

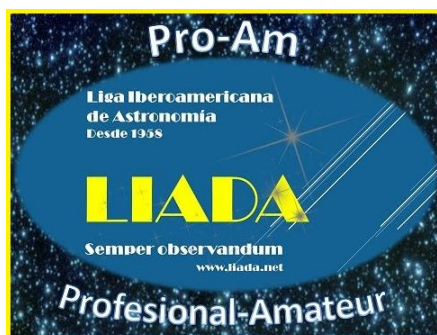
EL MENSAJERO DE LA LUNA



BOLETÍN DE LA SOCIEDAD LUNAR ARGENTINA N° 63

“El mensajero de la Luna” es el Boletín de la Sociedad Lunar Argentina. Es un medio de comunicación entre Miembros, un medio para difundir nuestras actividades y un medio para promover y divulgar la observación lunar y los programas científicos relacionados.

Auspician





ESPECIAL VALLIS ALPIS: EL GRAN CAÑÓN DE LA LUNA



Vallis Alpes es, sin dudas, uno de los lugares más peculiares de la Luna. Hoy entendemos su naturaleza geológica, ya no es ningún misterio, pero si observamos imágenes de campo amplio de la cara visible, vemos que no hay otro accidente lunar igual. Esa debe haber sido la causa de que uno de los primeros dibujos que registran observaciones detalladas de una zona pequeña del paisaje lunar es una observación, precisamente, de

Vallis Alpes. En 1727 Francesco Bianchini dibujó la zona cercana a Plato en lo que es el primer registro de Vallis Alpes. Si vemos imágenes de campo amplio es fácil notar que no hay nada similar a Vallis Alpes en la Luna. En IMÁGENES 1 a 7 vemos a Vallis Alpes en el extremo inferior, en IMAGES 8 y 9 en el margen derecho, en IMÁGENES 10 y 11 en el margen inferior y en IMÁGENES 12 y 13 en el margen izquierdo.

IMAGEN 1





IMAGEN 2

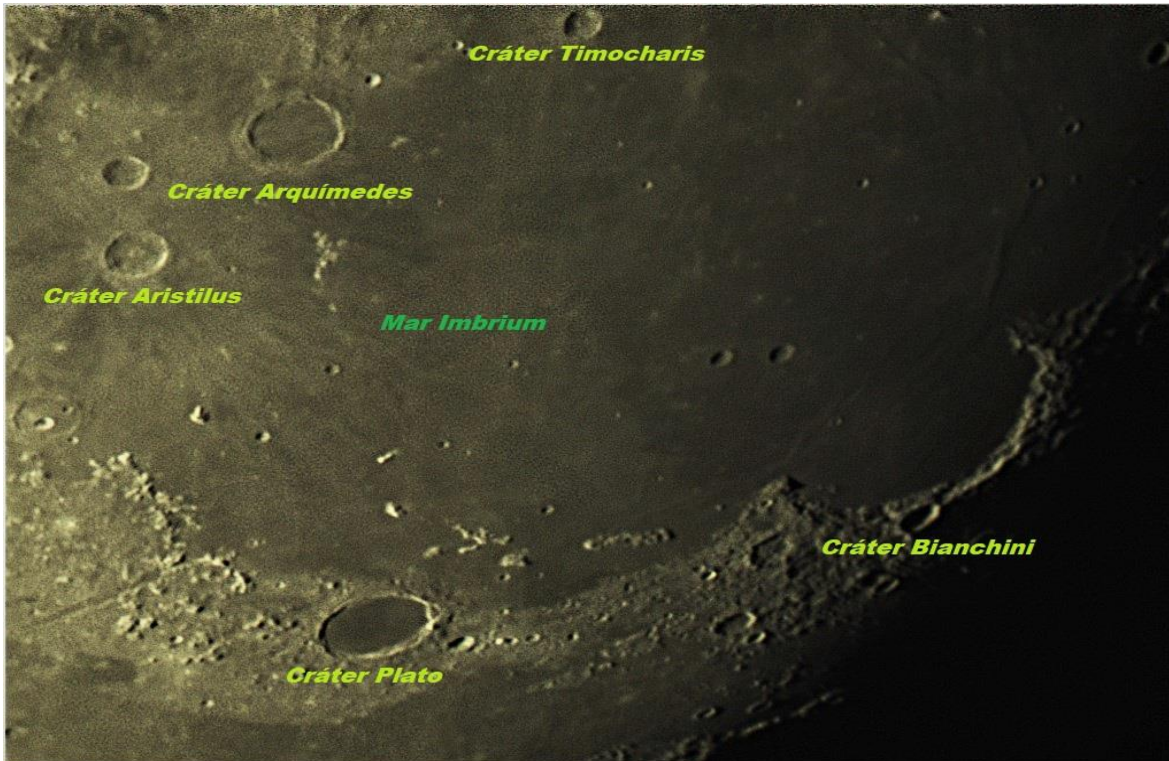


IMAGEN 3





IMAGEN 4

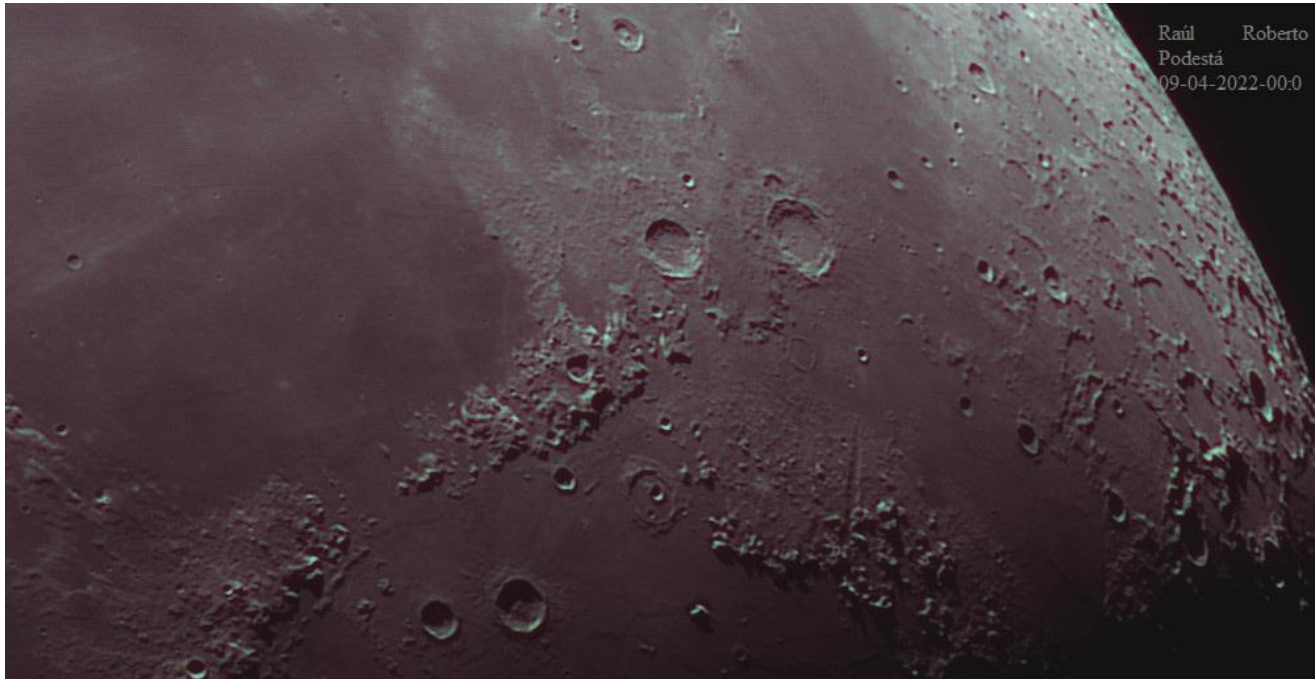


IMAGEN 5

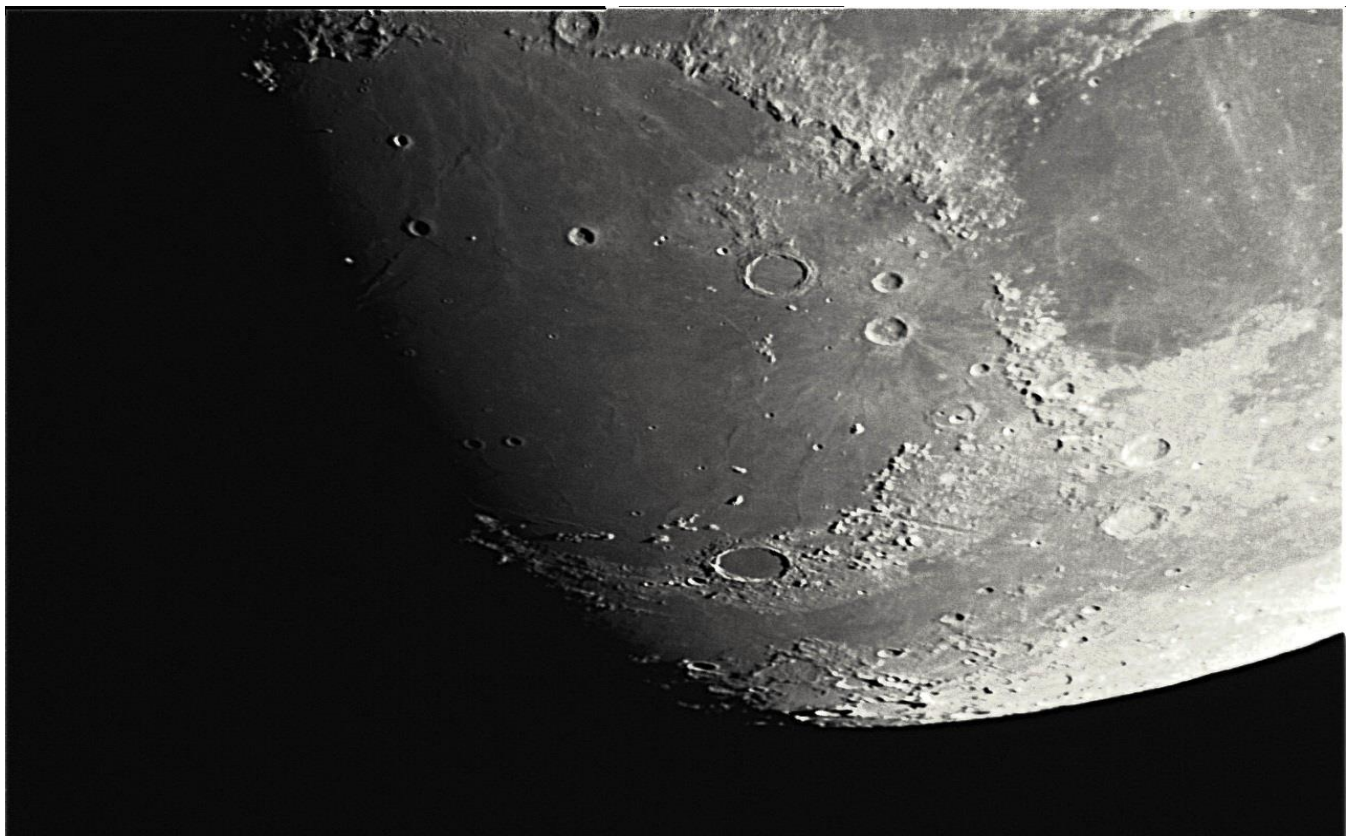




IMAGEN 6

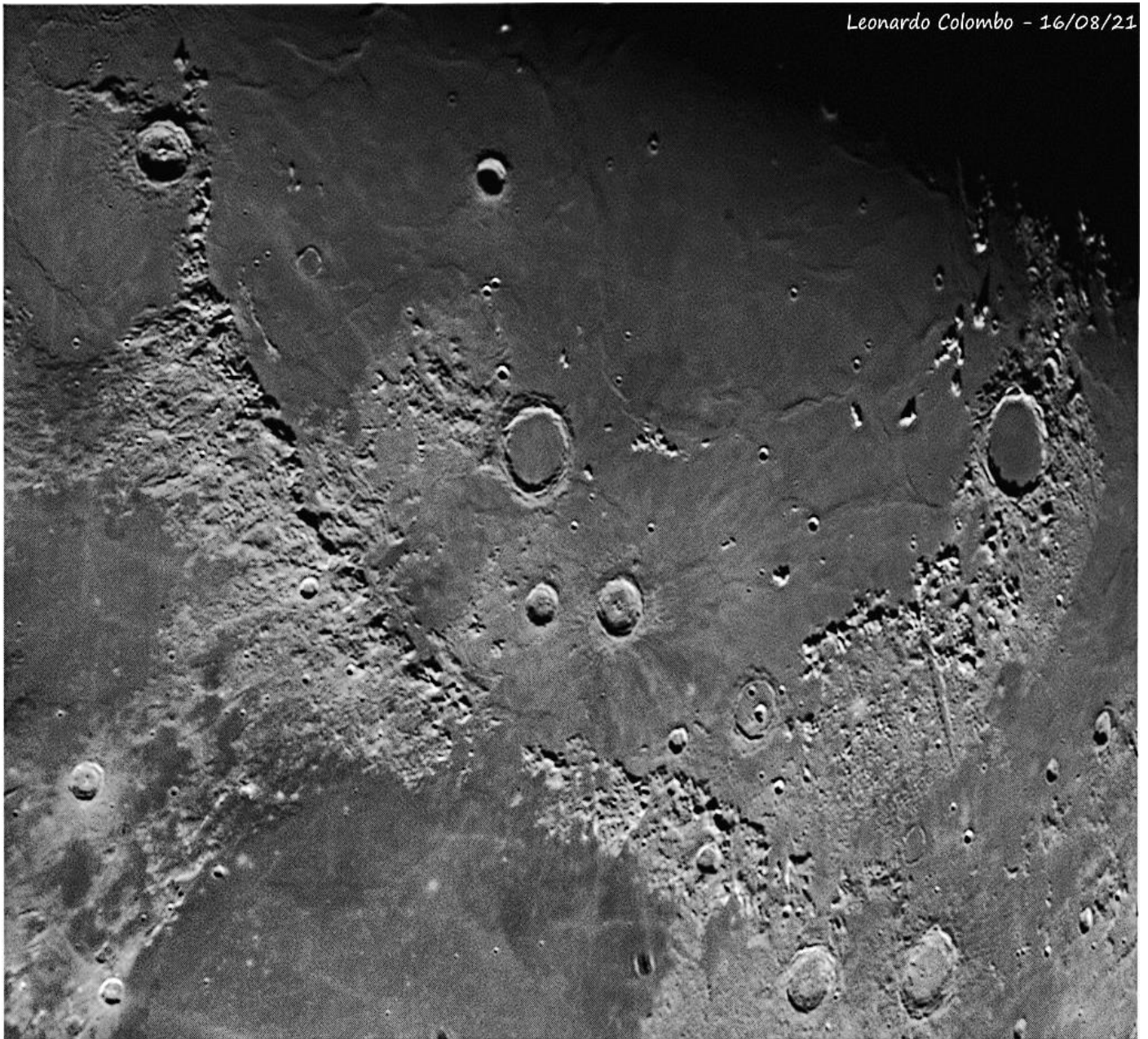




IMAGEN 7





IMAGEN 8





IMAGEN 9



IMAGEN 10

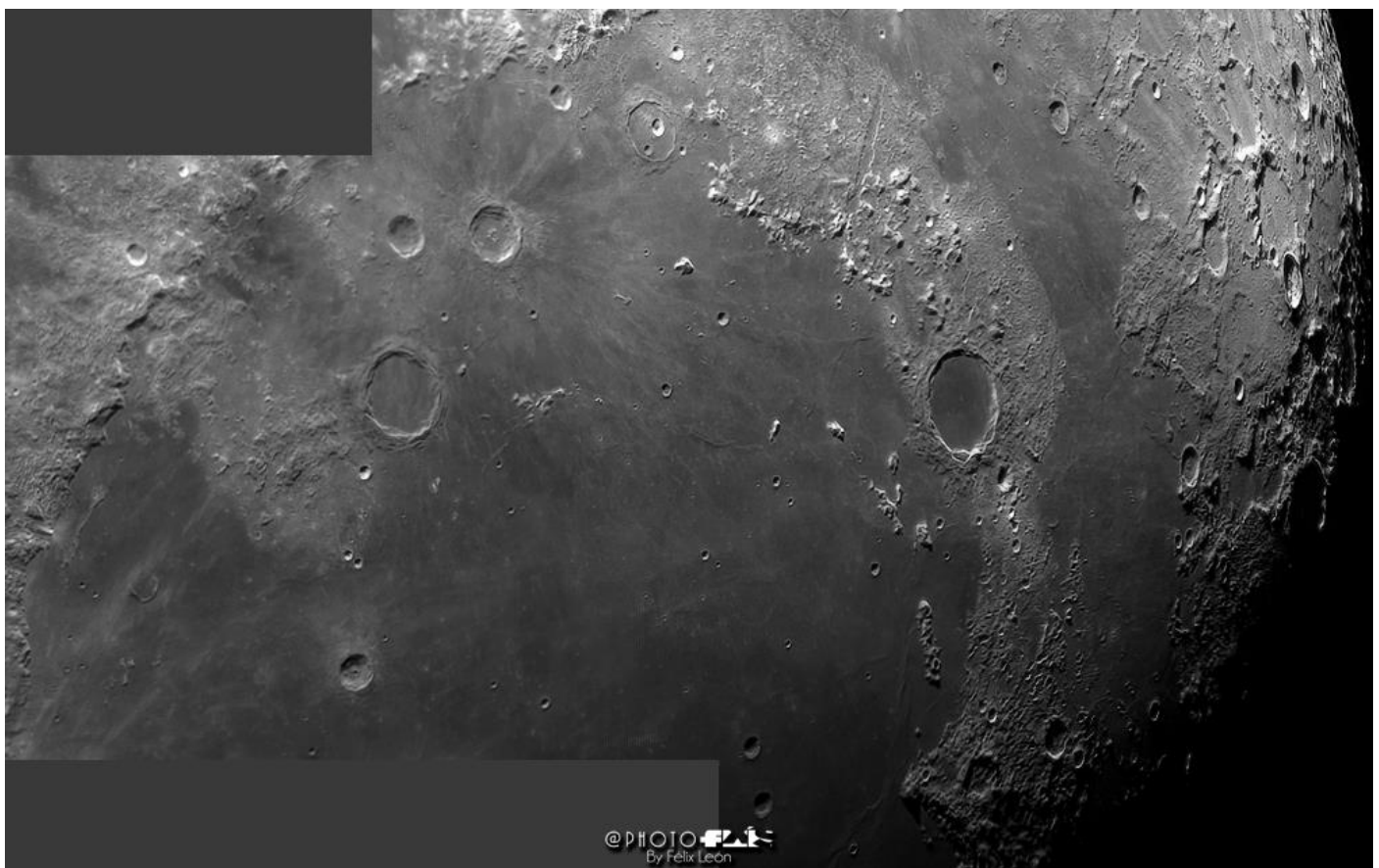




IMAGEN 11



IMAGEN 12





IMAGEN 13



Vallis Alpes atraviesa la cadena montañosa denominada Montes Alpes: “Los Montes Alpes pre-neectarianos se elevan abruptamente desde la superficie del Mare Imbrium y descienden suavemente hacia el este, donde forman parte de la costa occidental del Mare Frigoris y desembocan en los Montes Caucasus. Los Montes Alpes constan de numerosos picos y cadenas montañosas

desconectadas. Muchos de estos valles son radiales a la “cuenca Imbrium” (Garfinkle). En las imágenes anteriores se ve claramente que Vallis Alpes es el valle radial a Mare Imbrium más importante. El adjetivo que utiliza Peter Grego para calificar a esta cadena montañosa (“magnífica”) se justifica si vemos imágenes como IMÁGENES 14 y 15.



IMAGEN 14



Mare Frigoris

2022 February 12 02:22 UT

4 inch f/15 Skylight refractor telescope, ZWO ASI120mm/s, 200/1,00 frames, Fire Capture, Registax, Photoshop

Lunation 10.61 days, colongitude 36.1 degrees, illumination 79.1%, seeing 8/10

David Teske, Louisville, Mississippi, USA

Sunspot Observatory



IMAGEN 15



Plato 2021 November 14 0209 UT

Lunation 8.95 days, colongitude 21.4 degrees, illumination 73.5%, seeing 7/10

Skylight 4 inch f/15 refractor, 1.5 x barlow, ZWO ASI120mm/s camera, 300/1,000 frames

David Teske, Louisville, Mississippi, USA

Sunspot Observatory



Dice Wood que “los Alpes, que continúan la disminución progresiva observada desde los Apeninos hasta las montañas del Cáucaso. Los Alpes son una corta (unos 250 km de longitud) relativamente baja (elevaciones de 1,8 a 3,5 km) línea de picos notablemente recta. Detrás de los picos hay un amplio campo de pequeñas colinas que son esencialmente enormes rocas eyectadas del impacto de Imbrium”. Según Grego, “Montes Alpes y las montañas a lo largo de los límites septentrionales de Mare Imbrium no muestran una estructura obvia que sea radial a la cuenca de impacto de Imbrium, bastante diferente de la topografía de las tierras altas que forman los límites orientales y meridionales de Mare Imbrium (...) Al este de Vallis Alpes, Montes Alpes es en gran parte montañoso, salpicado de innumerables picos pequeños de montaña. Al oeste de Vallis Alpes, y a lo largo del límite de Mare Imbrium, las montañas se elevan a alturas de más de 3600 m. Entre las montañas más destacadas de la cordillera se encuentran Mons Blanc, Promontorium Deville y Promontorium Agassiz, que se elevan majestuosamente sobre la costa del Mare Imbrium. Promontorium Agassiz marca el extremo más meridional de la cordillera. Al otro lado de Vallis Alpes se encuentran otros picos igualmente impresionantes, pero ninguno de ellos tiene nombre”

En todas estas imágenes vemos Vallis Alpes, “Alpine Valley”, como una hendidura prominente de 180 kms de largo que corta Montes Alpes,

uniendo Mare Imbrium con Mare Frigoris. La comparación de Wood (2004) es ingeniosa y pertinente: “Como un canal de Suez, atraviesa los escombros y bloques eyectados de Imbrium, uniendo Mare Imbrium con Mare Frigoris; algún día podría ser un atajo conveniente, atascado de vehículos de transporte lunar”. La forma recuerda claramente los cañones y desfiladeros terrestres, muchas veces cruzados por cursos de agua. Elger la definió como “gran depresión en forma de cuña, que atraviesa los Alpes al este de Platón”. Mientras que “El cañón terrestre más grande de la Tierra, el Gran Cañón en Arizona, tiene un promedio de 13 km de ancho y 1600 m de profundidad. Si bien el Gran Cañón ha sido excavado en la corteza terrestre por la acción erosiva continua del río Colorado durante cientos de miles de años, la erosión no es la causa de su contraparte lunar: nunca ha habido cantidades apreciables de agua líquida corriente en la superficie de la Luna” (Grego). Cuando se descartó la presencia de agua en la Luna, Vallis Alpes habrá perdido parte de su encanto, pero la causa de su formación siguió siendo inciertas, como las que cuenta Wood: “En su artículo de 1893, Gilbert señaló que el valle es una de las características más prominentes de la escultura radial del Imbrium y que probablemente se formó por el "movimiento enérgico de un cuerpo sólido" expulsado por la colisión del Imbrium. La característica alargada y cónica sería, por lo tanto, una brecha de falla. Urey y Baldwin aceptaron esta conclusión, pero observadores atentos notaron hace



mucho tiempo que dos montañas en el extremo del Imbrium del valle prácticamente lo comprimen en una delgada hendidura, lo que invalida la teoría de la brecha de falla. Geólogos como Nathaniel Sharler en 1903 y Josiah Spurr en 1945 reconocieron el Valle Alpino como un graben, un bloque de corteza hundido por una falla. Casi con toda seguridad tienen razón”. Vallis Alpes es, entonces, un valle de rift donde la tectónica ha separado las paredes: “Con mucho, el mayor graben lunar (demasiado grande para ser llamado rima) es Vallis Alpes, un espectacular valle de rift que atraviesa limpiamente los Alpes lunares. Vallis Alpes tiene 180 km de largo y un promedio de 10

km de ancho, con paredes interiores empinadas. Su suelo plano inundado de lava, hundido unos 1000 m por debajo de las tierras altas circundantes, tiene un pequeño riille sinuoso cortado por la lava que corre por el medio (...) un gran valle de rift en los Alpes lunares, fue causado cuando la tensión de la corteza causó la aparición de dos fallas paralelas a través de las montañas; la corteza entre las fallas posteriormente se hundió. Este tipo de característica se conoce como graben, y muchos de las rimas lineales y arqueadas más pequeñas de la Luna fueron causados de la misma manera” (Grego). IMÁGENES 16 a 19.

IMAGEN 16

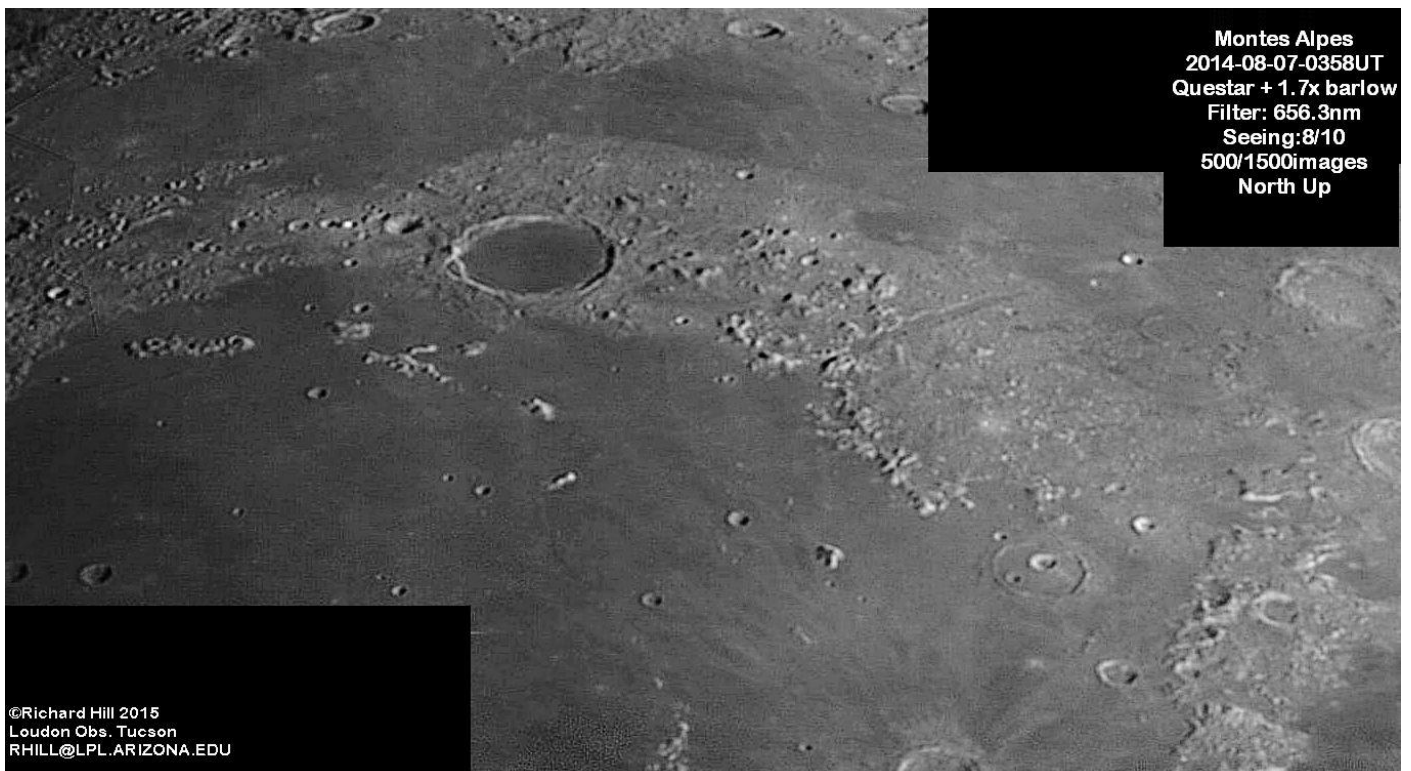
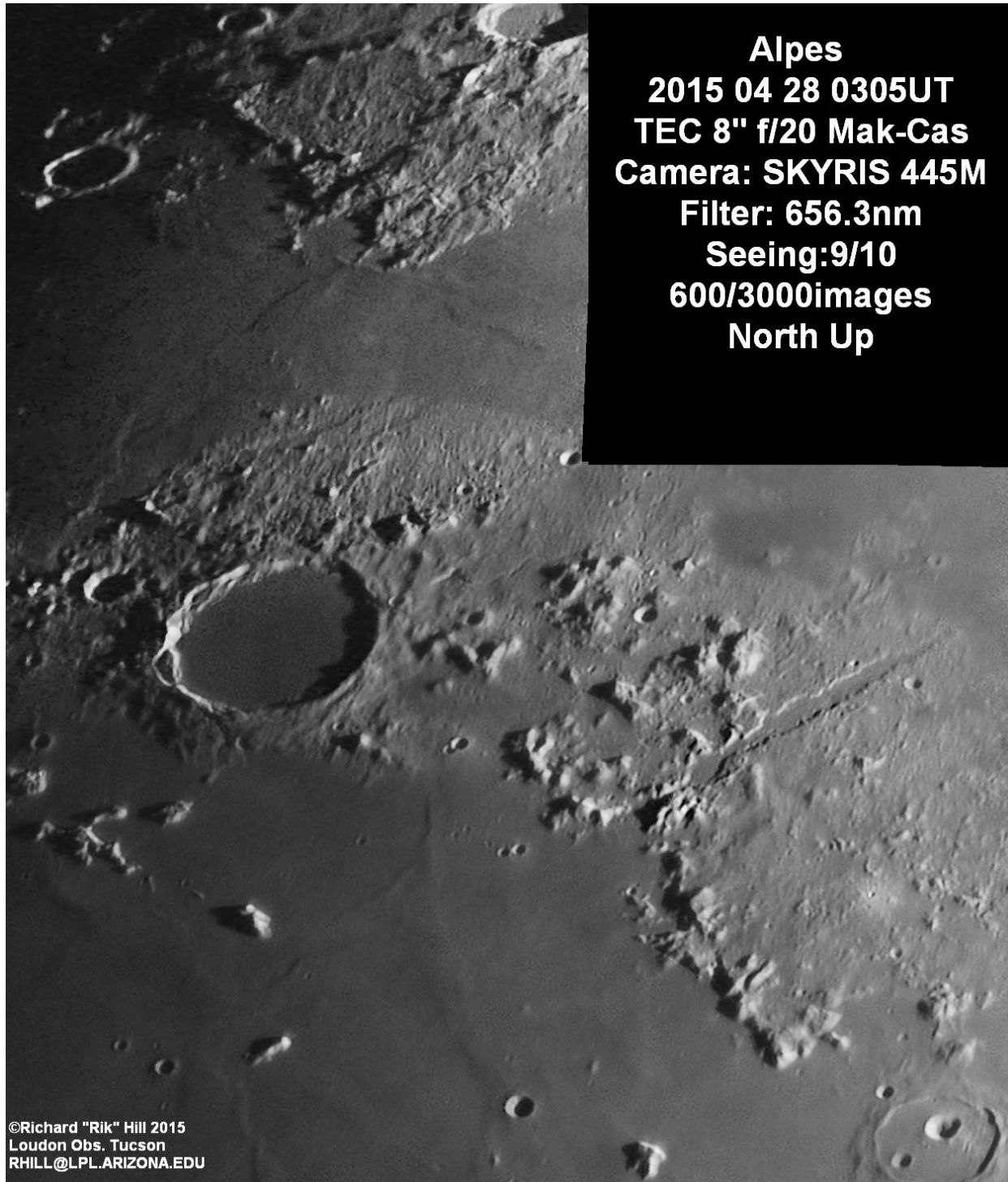




IMAGEN 17



Alpes
2015 04 28 0305UT
TEC 8" f/20 Mak-Cas
Camera: SKYRIS 445M
Filter: 656.3nm
Seeing: 9/10
600/3000images
North Up

©Richard "Rik" Hill 2015
Loudon Obs. Tucson
RHILL@LPL.ARIZONA.EDU



IMAGEN 18

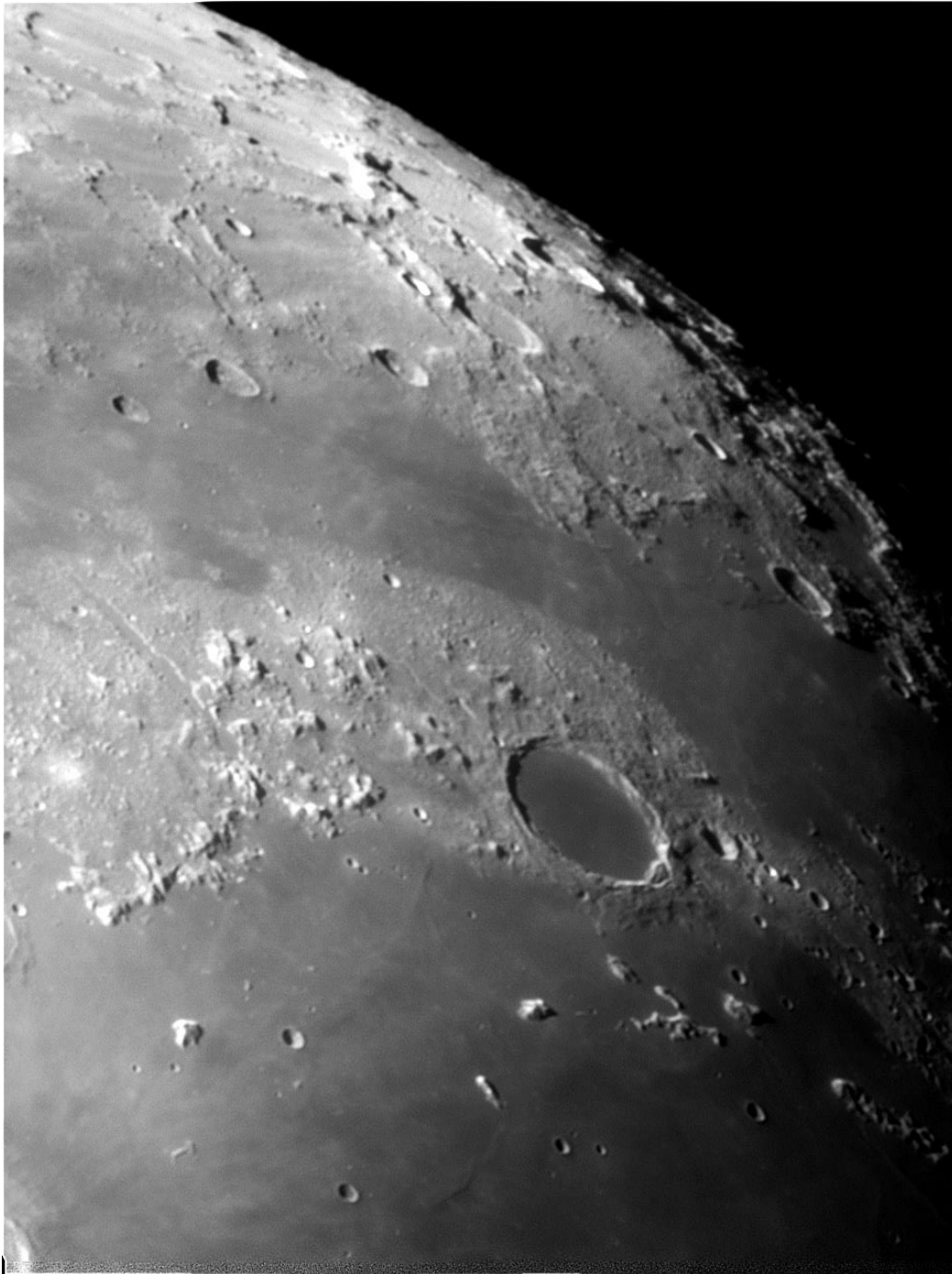




IMAGEN 19



Cuando vemos estas imágenes podemos recordar el viaje lunar más famoso antes de Apollo: “Alrededor de la Luna” de Julio Verne. Los tripulantes del proyectil enviado en órbita lunar por el cañón “Columbiad” se maravillan al descubrir Vallis Alpes: “¡Mira al oeste!” interrumpió Barbican, mirando, como de costumbre, mientras sus compañeros hablaban, y probablemente completamente inconsciente de lo que decían; “¡directamente al oeste! ¡Ahora dime qué ves!” “¡Veo un vasto valle!” respondió M'Nicholl. “¡Recto como una flecha!” agregó Ardan.

“¡Atravesando altas montañas!” gritó M'Nicholl. “¡Cortado con un par de sierras y excavado con un cincel!” gritó Ardan. “¡Mira las sombras de esos picos!” gritó M'Nicholl encendiéndose al verlo. “¡Negras, largas y afiladas como si fueran proyectadas por agujas de catedrales!” “¡Oh! ¡Oh, riscos y picos!” prorrumpió Ardan; «¡Cómo me gustaría captar siquiera un débil eco del coro que podríais cantar, si una tormenta salvaje rugiera sobre vuestras cumbres escarpadas! ¡Los bosques de pinos de las montañas noruegas aullando en pleno invierno no serían ni un acordeón en



comparación!» «¡Maravilloso ejemplo de hundimiento a gran escala!», exclamó el Capitán, volviendo apresuradamente a la ciencia. «¡Para nada!», gritó el francés, aún fiel a sus colores; «¡ahí no hay hundimiento! Un cometa simplemente pasó demasiado cerca y dejó su marca al pasar». «Exclamaciones fantasiosas, queridos amigos», observó Barbican; Pero no me sorprende tu entusiasmo. Allí se encuentra el famoso Valle de los Alpes, un enigma constante para todos los selenógrafos. Nadie sabe cómo se formó. Incluso se han hecho conjeturas más descabelladas que la

tuya, Ardan. Lo único que podemos afirmar con certeza por el momento sobre esta maravillosa formación es lo que acabo de anotar en mi cuaderno: el Valle de los Alpes tiene unos 8 kilómetros de ancho y entre 110 y 130 kilómetros de largo; es extraordinariamente plano y libre de escombros, aunque las montañas a ambos lados se elevan como muros hasta una altura de al menos 3000 metros. En toda la superficie de la Tierra no conozco ningún fenómeno natural que pueda compararse con él”.

IMAGEN 20

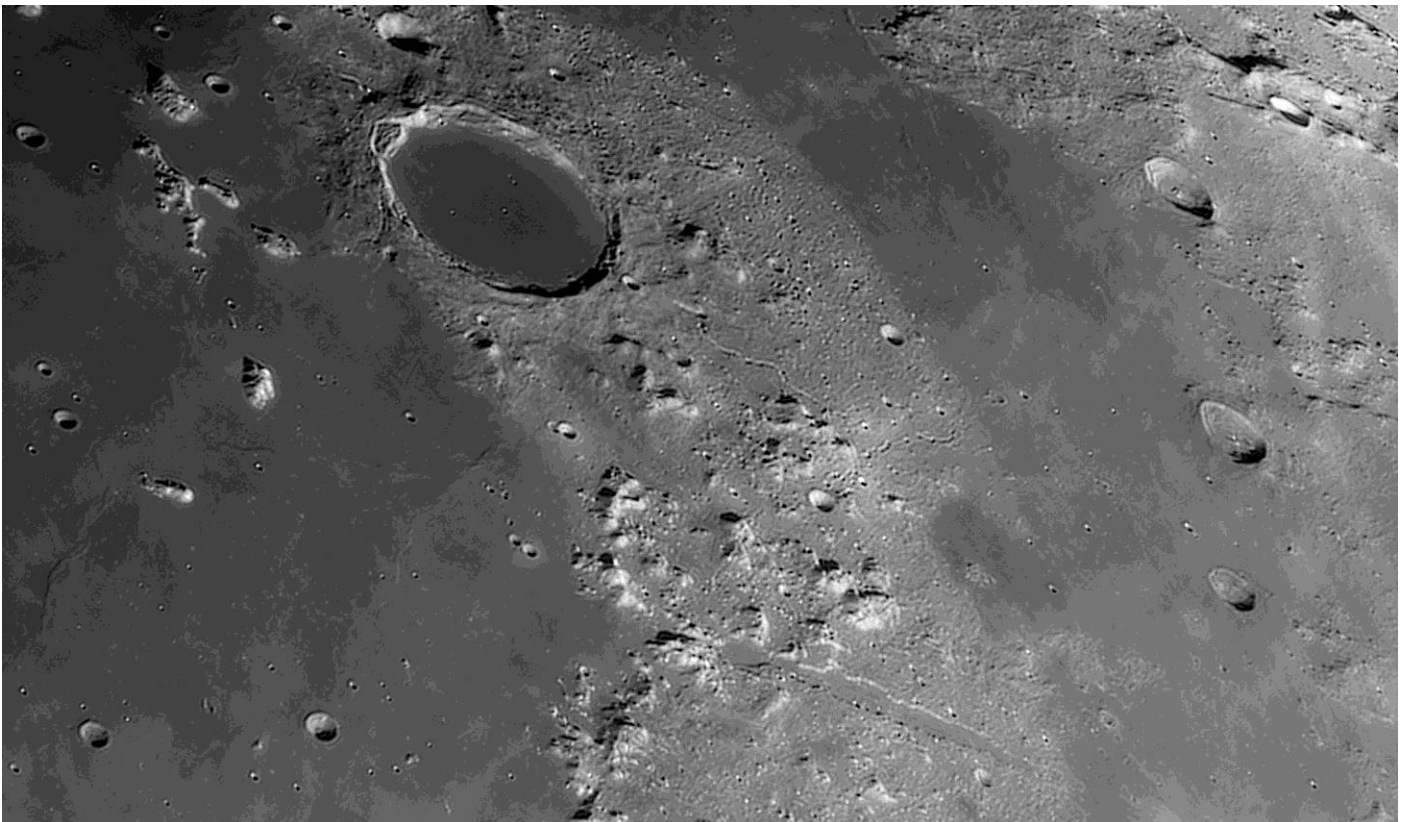
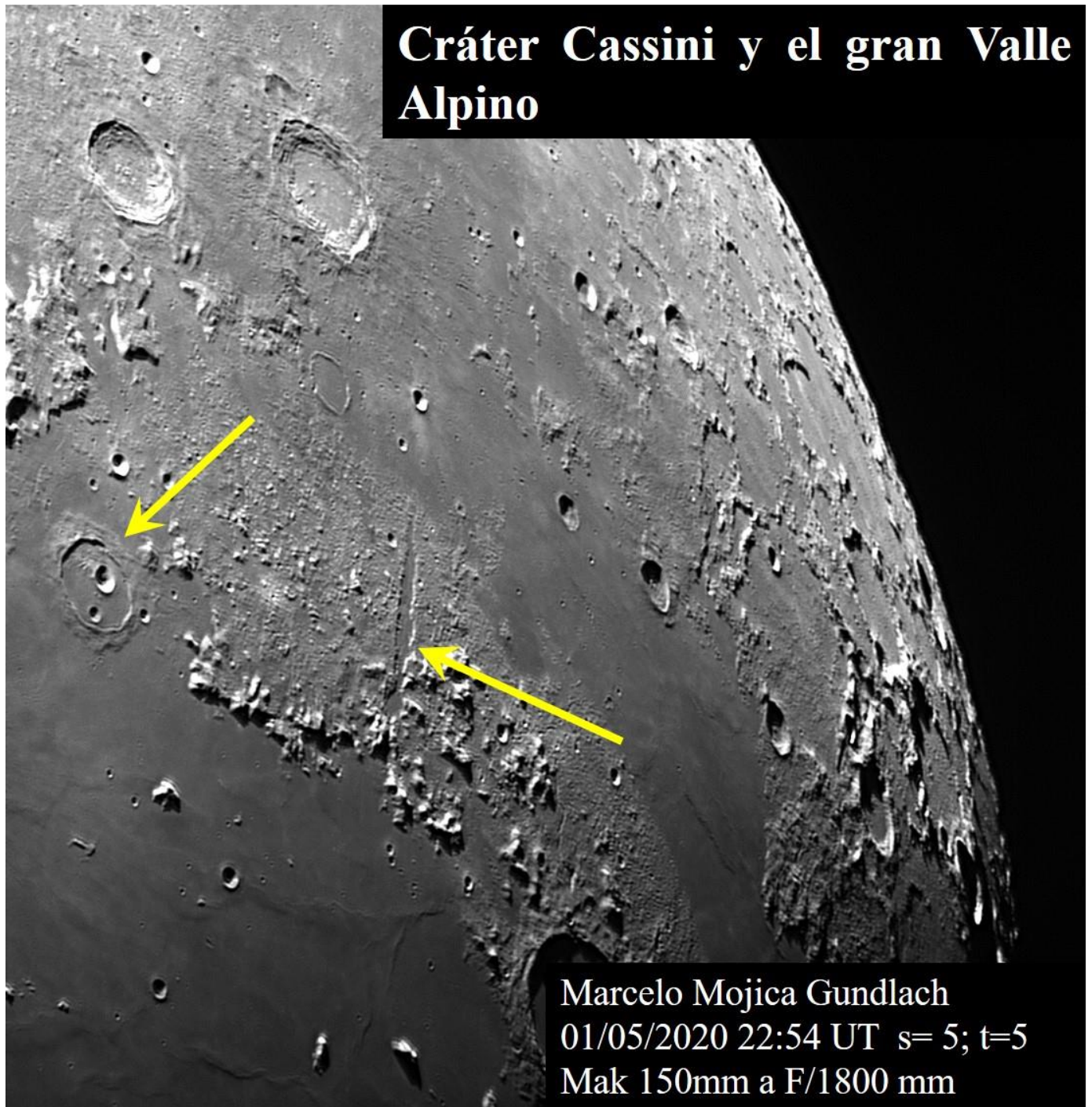




IMAGEN 21





Las paredes de este desfiladero parecen muy empinadas: “Las paredes del valle son generalmente empinadas y las paredes del norte parecen brillantes con la luz del amanecer” (Garfinkle). IMÁGENES 20 y 21 “Observe también que los dos lados no encajan: el borde sur es muy recto, con desviaciones en ambos extremos. El borde opuesto tiene una apariencia irregular y dentada redondeada. Los bordes son bastante abruptos, como si el suelo se hubiera agrietado a lo largo de ambos lados y el centro se hubiera hundido, formando una fosa tectónica” (Wood, 2004). Entre estas elevaciones irregulares corre un suelo oscuro cubierto por oscuras mare lavas, como vemos en IMÁGENES 22 y, especialmente, en IMÁGENES 23 y 24 con iluminación frontal (en la que el color oscuro de Vallis Alpina no se debe a las sombras que proyectan sus paredes sino a la oscuridad intrínseca de su suelo cubierto de lava). Como dice Grego, “Con iluminación solar frontal, el fondo del valle se ve notablemente más oscuro

que las montañas circundantes. Con buena iluminación, se puede observar una estrecha y sinuosa rima discontinua que serpentea a lo largo del fondo del valle” (Garfinkle). Esta rima es un famoso test observacional, como dice Wood (2006): “Una teoría seria, introducida hace aproximadamente una década, proponía que, una vez realizado un descubrimiento, resultaba más fácil para otros investigadores repetirlo, incluso sin haberlo publicado. No sé si la naturaleza es tan extraña, pero ocurre algo similar con la fotografía lunar. Una vez que alguien descifra el código y obtiene una imagen extraordinaria de una característica, otros fotógrafos pronto hacen lo mismo. Esto no pretende en absoluto menospreciar esta ni ninguna otra imagen, pero es simplemente asombroso que detalles tan sutiles como la grieta en el fondo del Valle Alpino, que antes eran casi imposibles de fotografiar, se estén volviendo más familiares”.



IMAGEN 22





IMAGEN 23

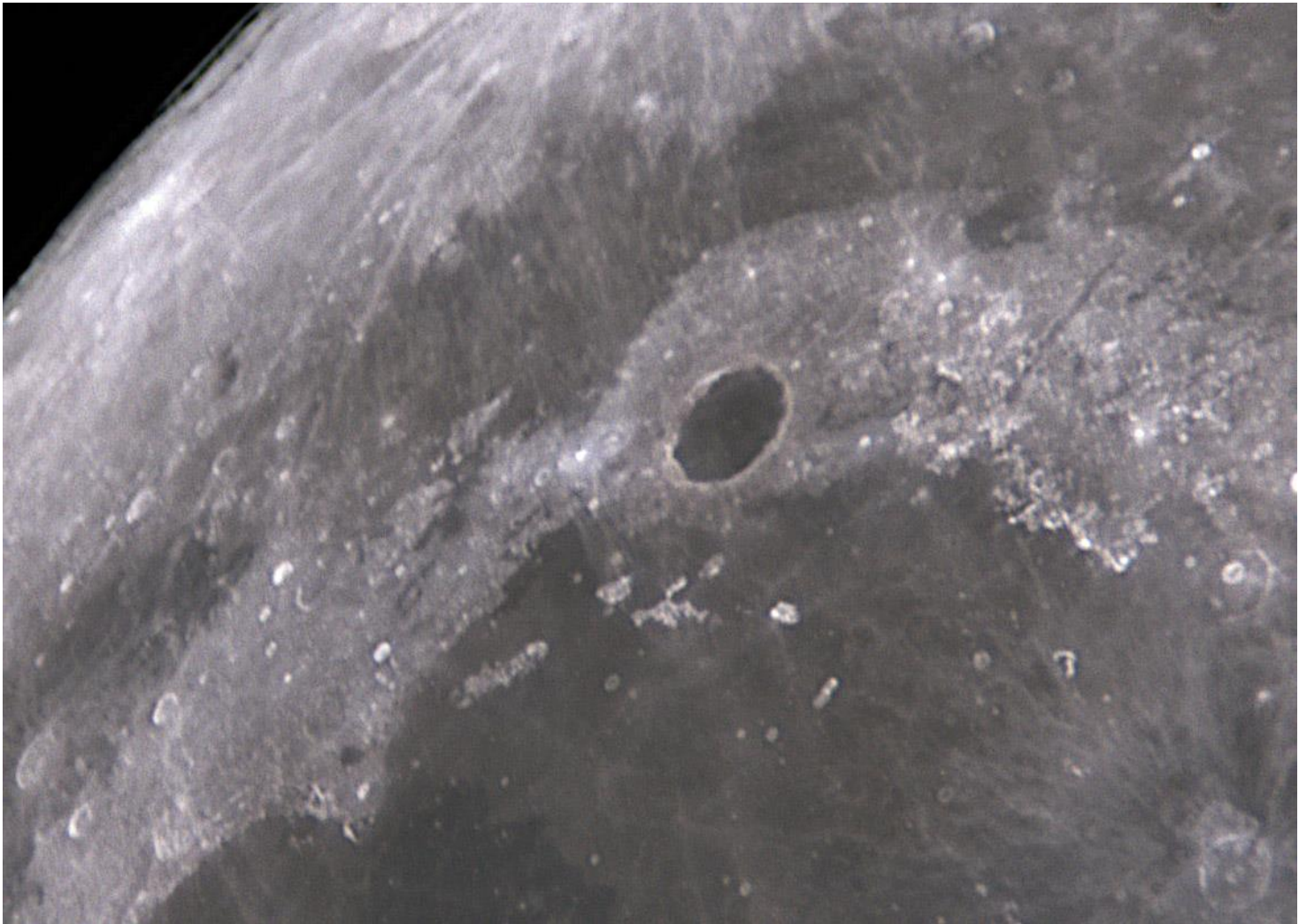
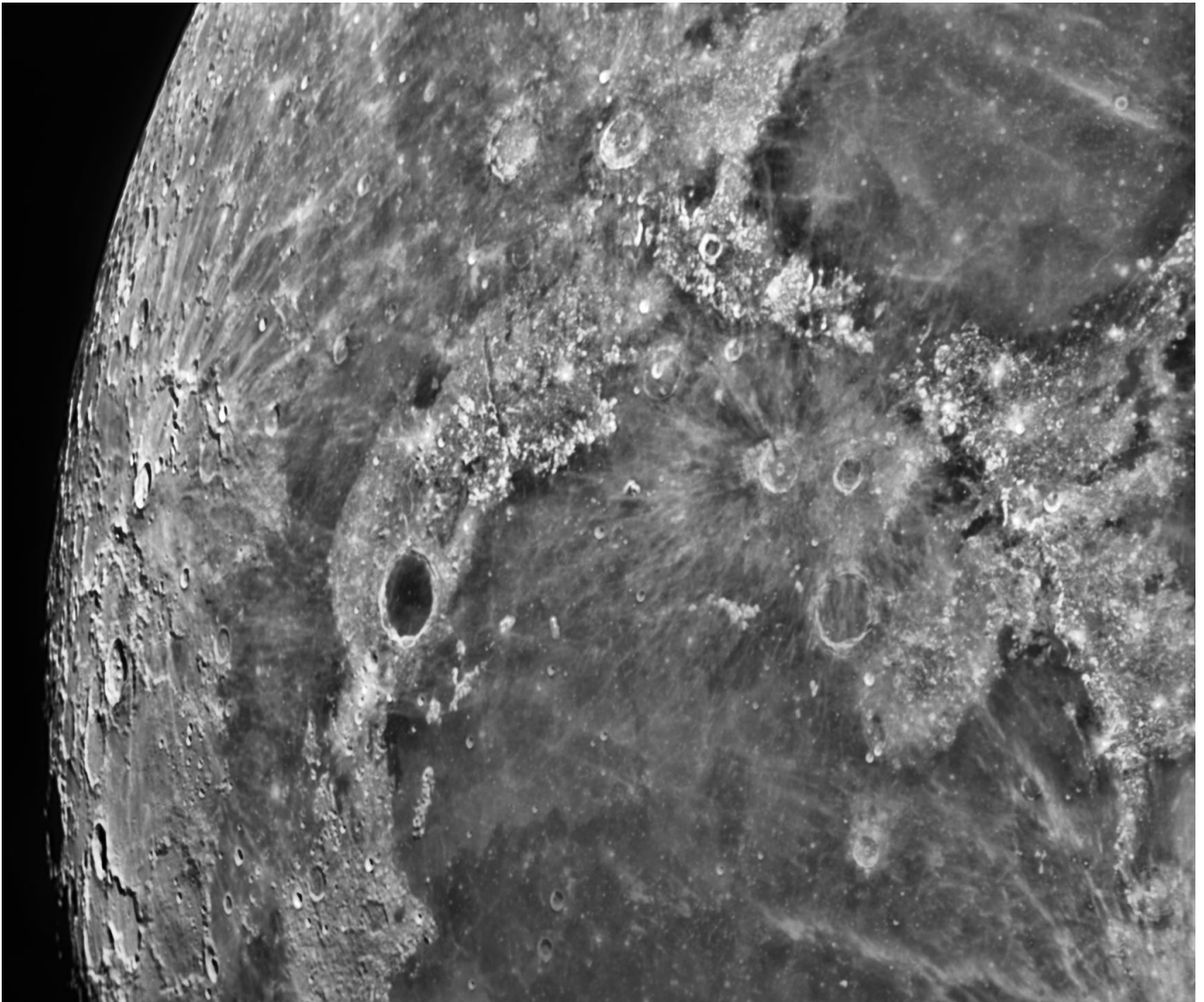




IMAGEN 24





En IMÁGENES 25 a 29 observamos que (Garfinkle) “Esta rima tiene su origen en el pico sur de las montañas en el extremo occidental del valle donde se encuentra con Mare Imbrium. El riachuelo fluye hacia el norte desde el pico y cruza el fondo plano del cráter ovalado [llamado “El Anfiteatro” (lat. 47.60°N, long. 00.20°E) por Thomas Elger] antes de entrar en la estrecha abertura del valle. Cerca del centro del valle, donde las altas montañas occidentales descienden hacia una meseta más baja a lo largo de los lados del valle, una rima de fosa tectónica sin nombre divide la meseta, el fondo del valle y la rima sinuosa. La rima de fosa tectónica se encuentra donde la pared sur del valle está desplazada. Más al este, la pared norte está desplazada hacia el norte por fallas”. En el recorrido de la casi central rima que corre dentro de Vallis Alpes “Podemos rastrear las curvas en ángulo recto y las cadenas de cráteres que nos muestran que no entendemos completamente las grietas. Si esta es una grieta sinuosa, ¿es solo casualidad que esté casi exactamente en el medio del valle, en lugar de serpentear ladera abajo hacia un lado u otro? ¿Y los cráteres a lo largo de la grieta son secundarios aleatorios o están asociados con la formación de la grieta? (...) Una grieta controlada

tectónicamente como Rima Hyginus podría tener cráteres si el gas escapa a través de una fractura controladora, y eso podría ayudar a explicar los cráteres a lo largo de la grieta en el suelo del Valle Alpino. Pero parece una explicación improbable para la grieta sinuosa superior izquierda”. Estos cráteres endógenos pueden verse con claridad en IMÁGENES 30-32: “Se pueden observar varios cráteres pequeños sin borde (¿respiraderos?) como ensanchamientos a lo largo de la longitud de la grieta” (Garfinkle). Ya en el siglo XIX Elger había notado visualmente estos cráteres internos: “En la base del acantilado que bordea el valle en el SE, se han observado cinco o seis pequeños pozos circulares, algunos de los cuales parecen tener bordes. Se vieron perfectamente con 350 y 400 aumentos en un reflector Calver de 8 1/2 pulgadas a las 8 h. del 25 de enero de 1885, y se han observado, pero con menos perfección, en ocasiones posteriores. El más septentrional está a unas 10 millas del extremo NE de la formación”. La estratigrafía de la zona es la que indica Wood (2004): “Presumiblemente, la rima y el suelo de lava liso se emplazaron significativamente después de que se formara el valle”.



IMAGEN 25

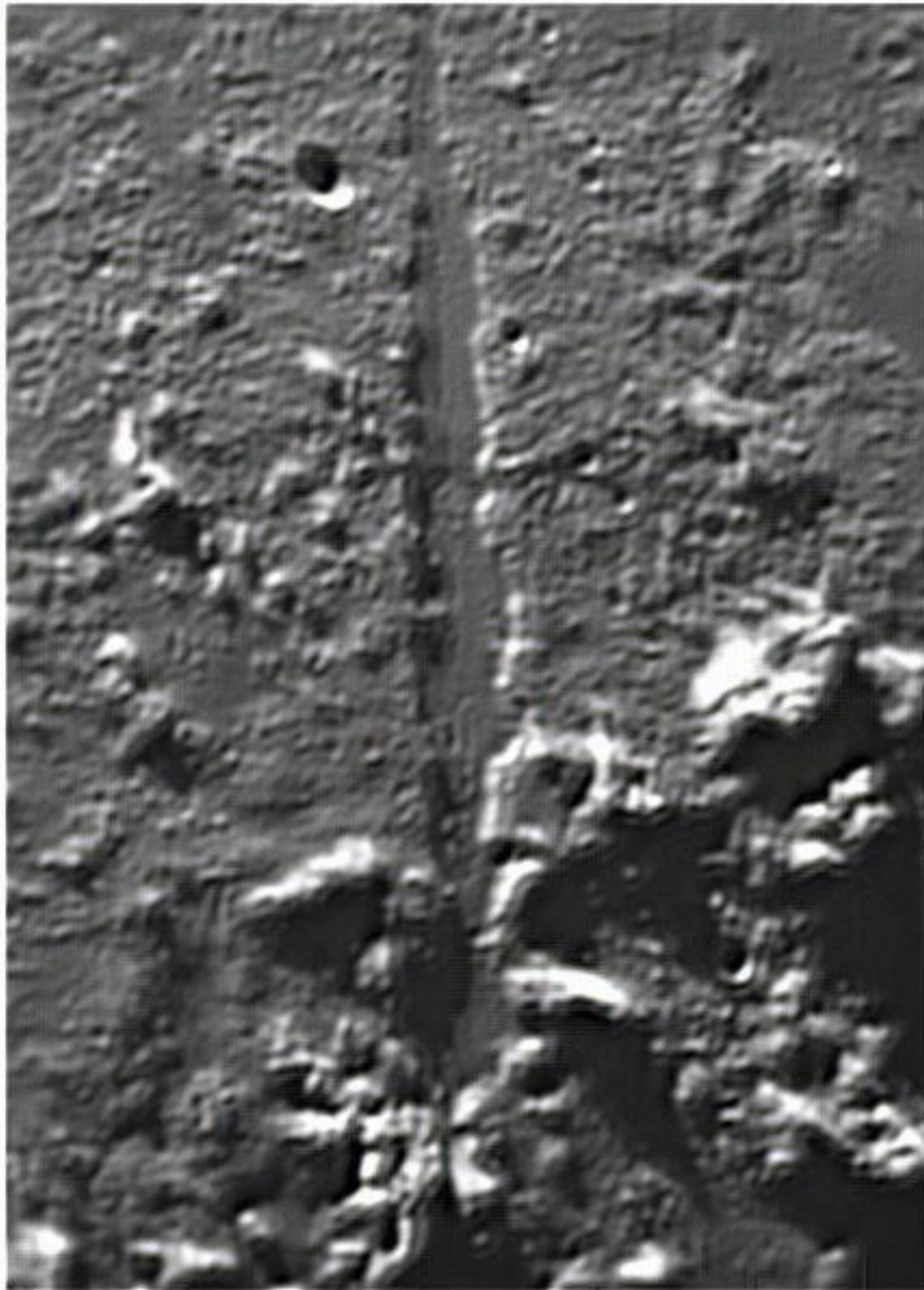




IMAGEN 26

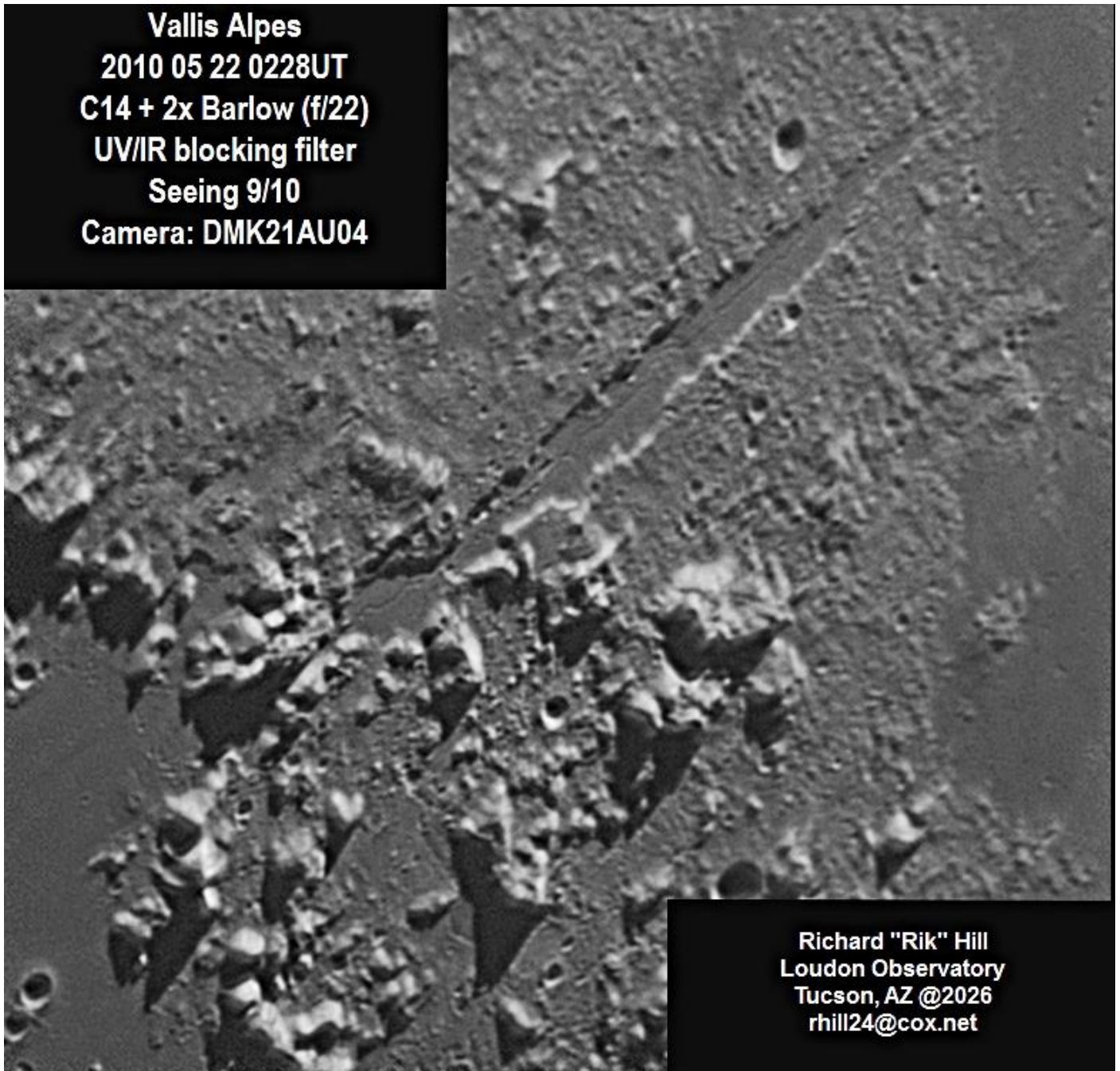
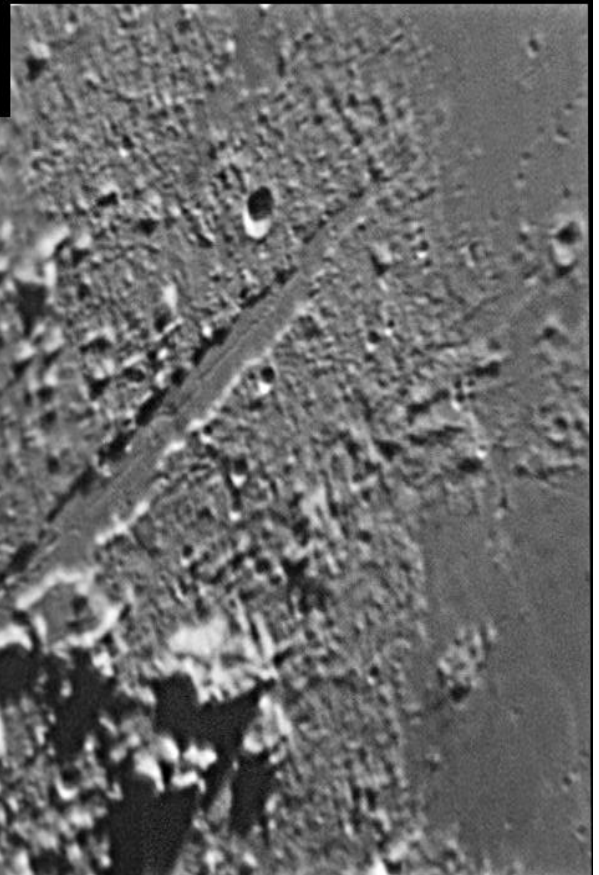




IMAGEN 27

Vallis Alpes
2010 06 20 0244UT
C14 + 2x Barlow (f/22)
UV/IR blocking filter
Seeing 9/10
Camera: DMK21AU04



Richard "Rik" Hill
Loudon Observatory
Tucson, AZ ©2026
rhill24@cox.net



IMAGEN 28

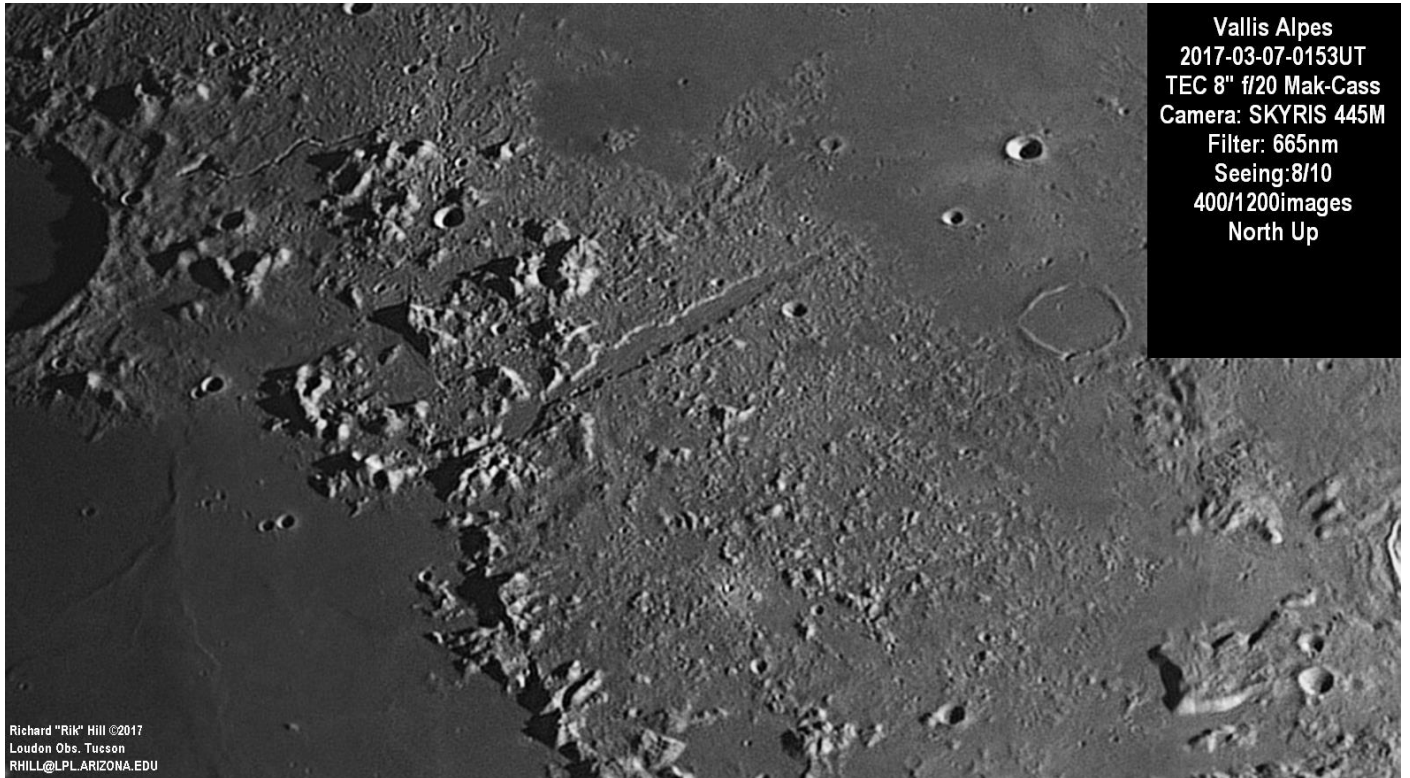


IMAGEN 29

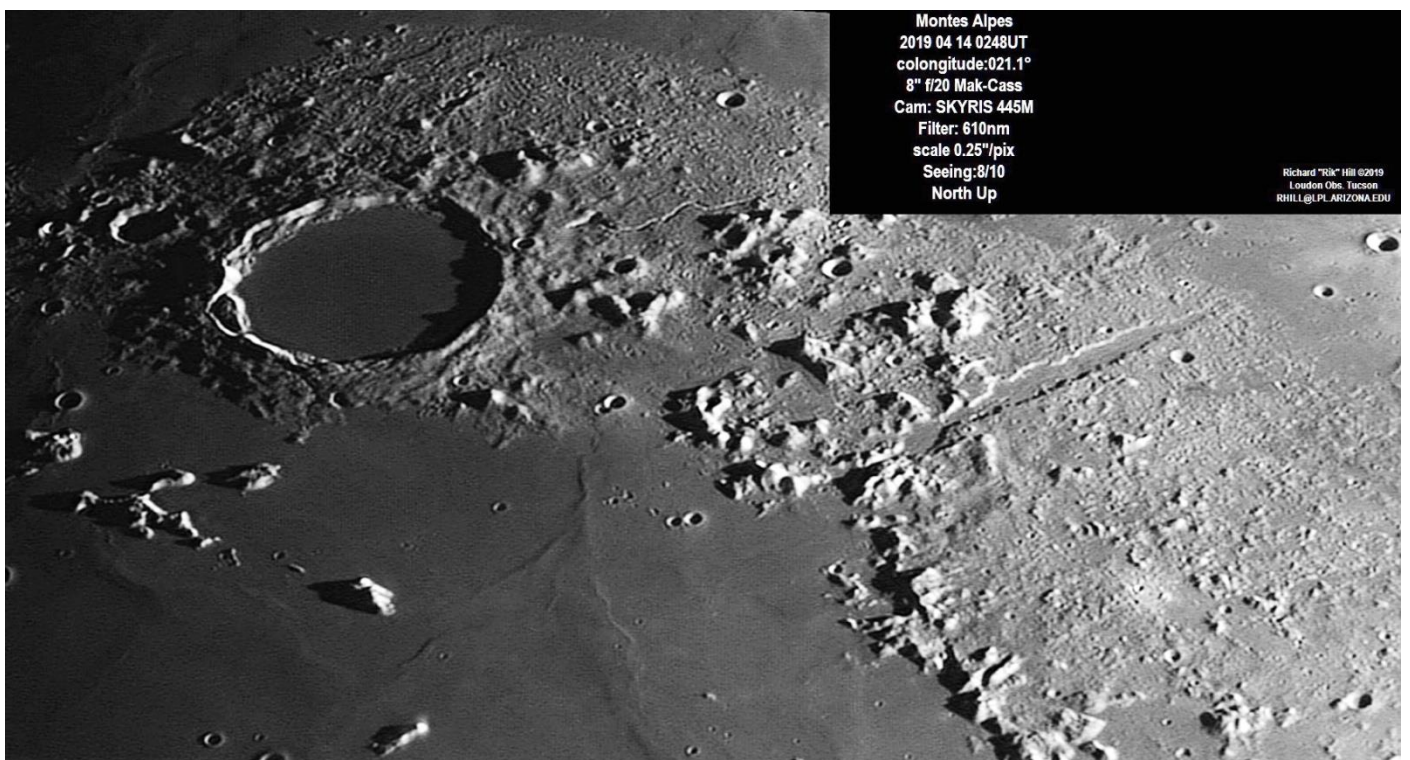




IMAGEN 30





IMAGEN 31

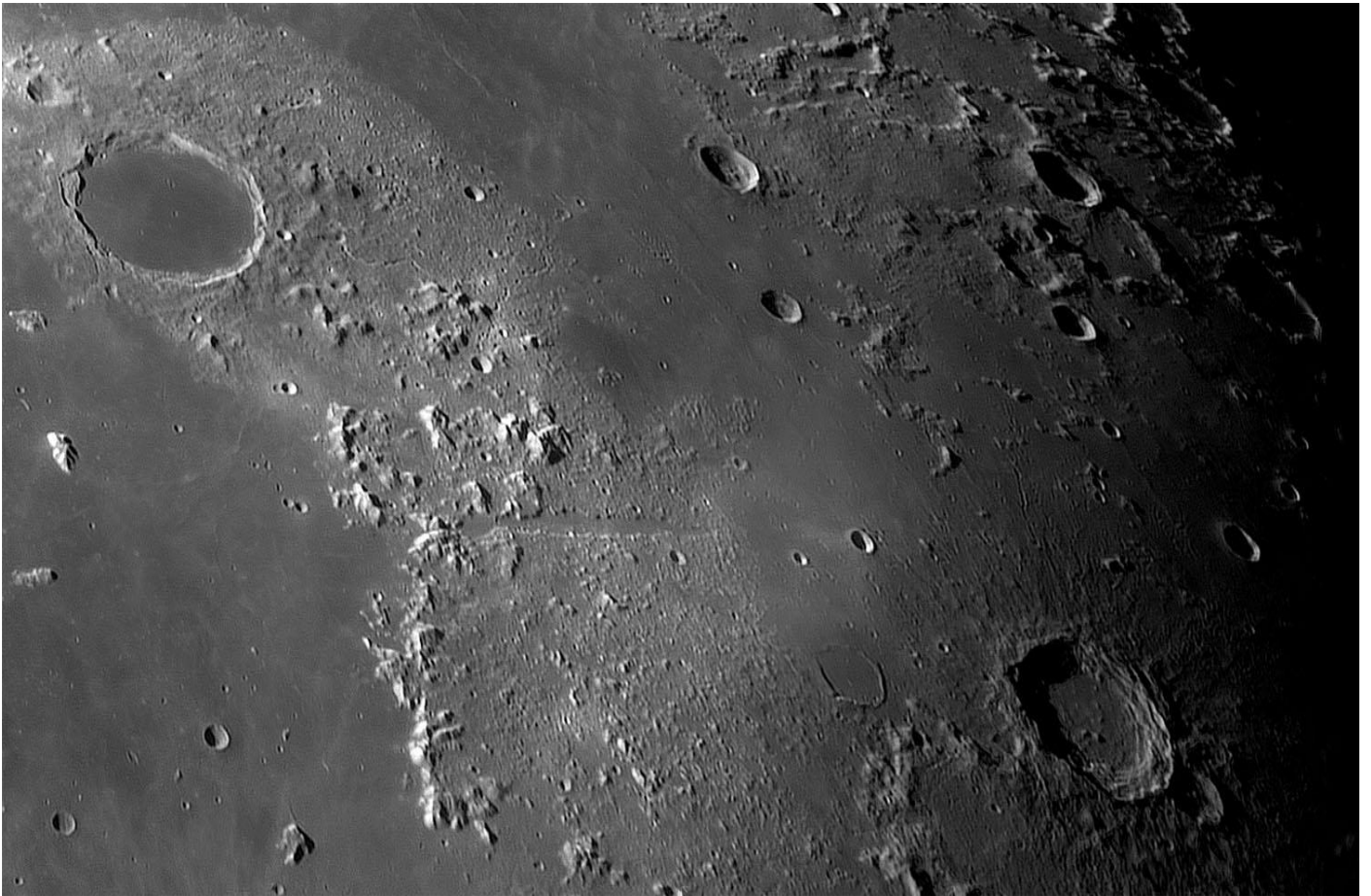




IMAGEN 32





Vamos a terminar con un recorrido “turístico” por Vallis Alpes. En el recorrido nos guiarán Peter Grego y Thomas Elger. Hemos marcado las distintas etapas de nuestro viaje en IMAGEN 33, que es una imagen del Lunar Reconnaissance Orbiter Quickmap. En “The Moon and How to Observe it” leemos que “Desde las llanuras de Mare Imbrium, la entrada al valle comienza en una ensenada en forma de V que se estrecha hasta convertirse en un paso de montaña de apenas unos cientos de metros de ancho”. La entrada puede verse en IMAGEN 33 marcada con 1 y el muy estrecho desfiladero con el número 2. En IMÁGENES 34 a 38 podemos ver las pronunciadas sombras que proyectan las elevadas paredes de la entrada, el desfiladero más estrecho prácticamente no se ve. Seguimos viaje, seguramente un poco intimidados con las moles montañosas que limitan el estrecho pasadizo (en mi caso, serían más intimidantes, ya que soy un hombre de llanura). En IMÁGENES 38 a 40 podemos ver la transición del estrechísimo desfiladero marcado como 2 en la IMAGEN 33 a un lugar espectacular: “Tras 10 km, el valle se abre en una "plaza" con forma de diamante, y es en la entrada de esta plaza donde comienza su recorrido la estrecha rima central”. Este espacio (marcado con el número 3), en el que el desfiladero se agranda casi de improviso tiene nombres propios: “la gran expansión ovalada del

valle, cuya forma se ha comparado acertadamente con la de un «frasco de aceite de Florencia», y que Webb denomina «un gran anfiteatro» (...) En la entrada del anfiteatro, la distancia real entre las colosales rocas que flanquean el desfiladero no es mucho más de 2 millas. Desde este punto de vista, la vista a través del interior llano de la llanura elíptica sería de extraordinaria magnificencia” (Elger). La sensación de disfrutar del contraste en encontrar un espacio de dimensiones imponentes tras un paseo por un sitio estrecho debe ser muy similar a la que encuentra el viajero al encontrarse con la majestuosa Fontana di Trevi luego de haber caminado muchos metros por las estrechas callejuelas del centro de Roma. IMÁGENES 41 a 45. Sigamos: “La plaza se estrecha hasta unos 5 km (Etapa 4), pero después el valle se ensancha gradualmente hasta su anchura máxima aproximadamente a la mitad de su longitud” (Etapa 5) “Finalmente, se estrecha hasta unos 7 km de ancho en su unión con Mare Frigoris” (Etapa 6) (Grego). El segmento más largo y ancho es el número 5, y puede verse como se ensancha y luego se acorta al final (6) en las IMÁGENES 46 a 53.

Las IMÁGENES 54 a 59 muestran el interior de Vallis Alpes parcialmente cubierto de sombras, que cambian sustancialmente el aspecto del mismo.



IMAGEN 33

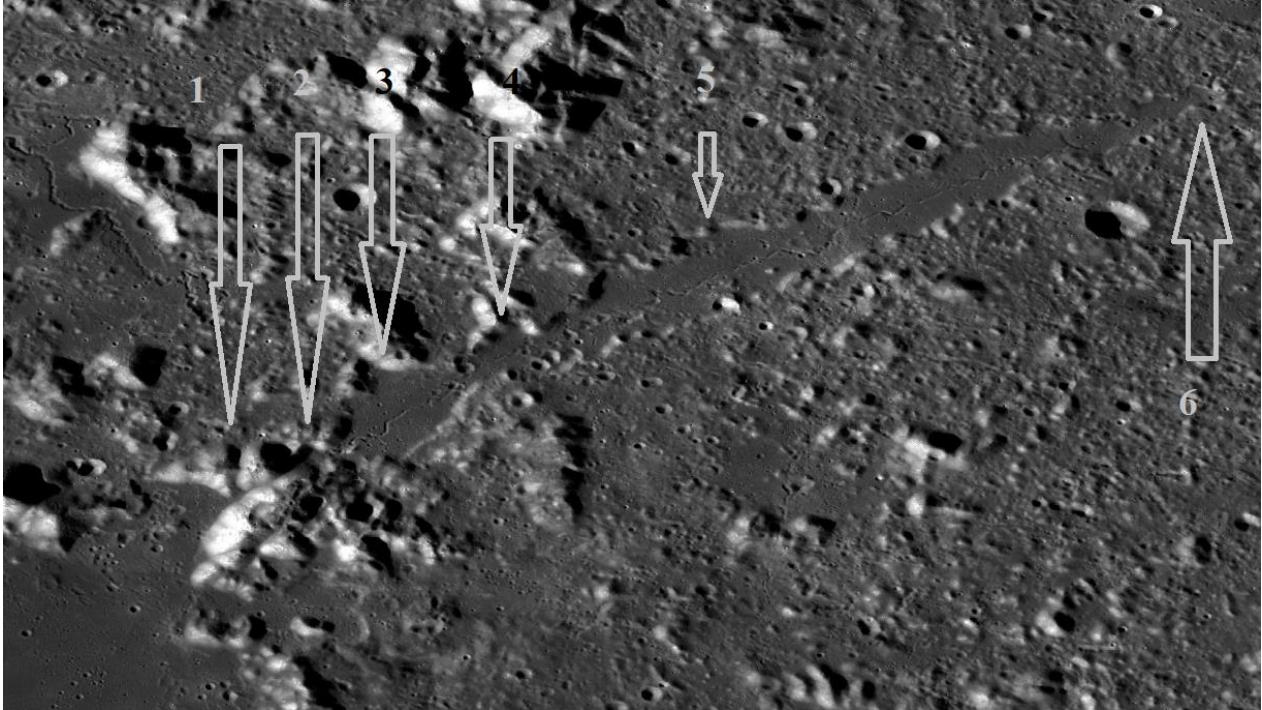


IMAGEN 34





IMAGEN 35

Montes Alpes
2012 05 29 0404UT
TEC 8" f/20 Mak-Cass
Camera: DMK21AU04
Filter: Wratten 23
Seeing: 7/10
200/1200 images
North up

Jim Loudon Observatory
Richard Hill - Tucson, AZ
rhill@lpl.arizona.edu





IMAGEN 36

Montes Alpes
2012 05 30 0305 UT
TEC 8" f/20 Mak-Cass
Camera: DMK21AU04
Filter: Wratten 23
Seeing: 8/10
200/1200 images
North up

Jim Loudon Observatory
Richard Hill - Tucson, AZ
rhill@lpl.arizona.edu

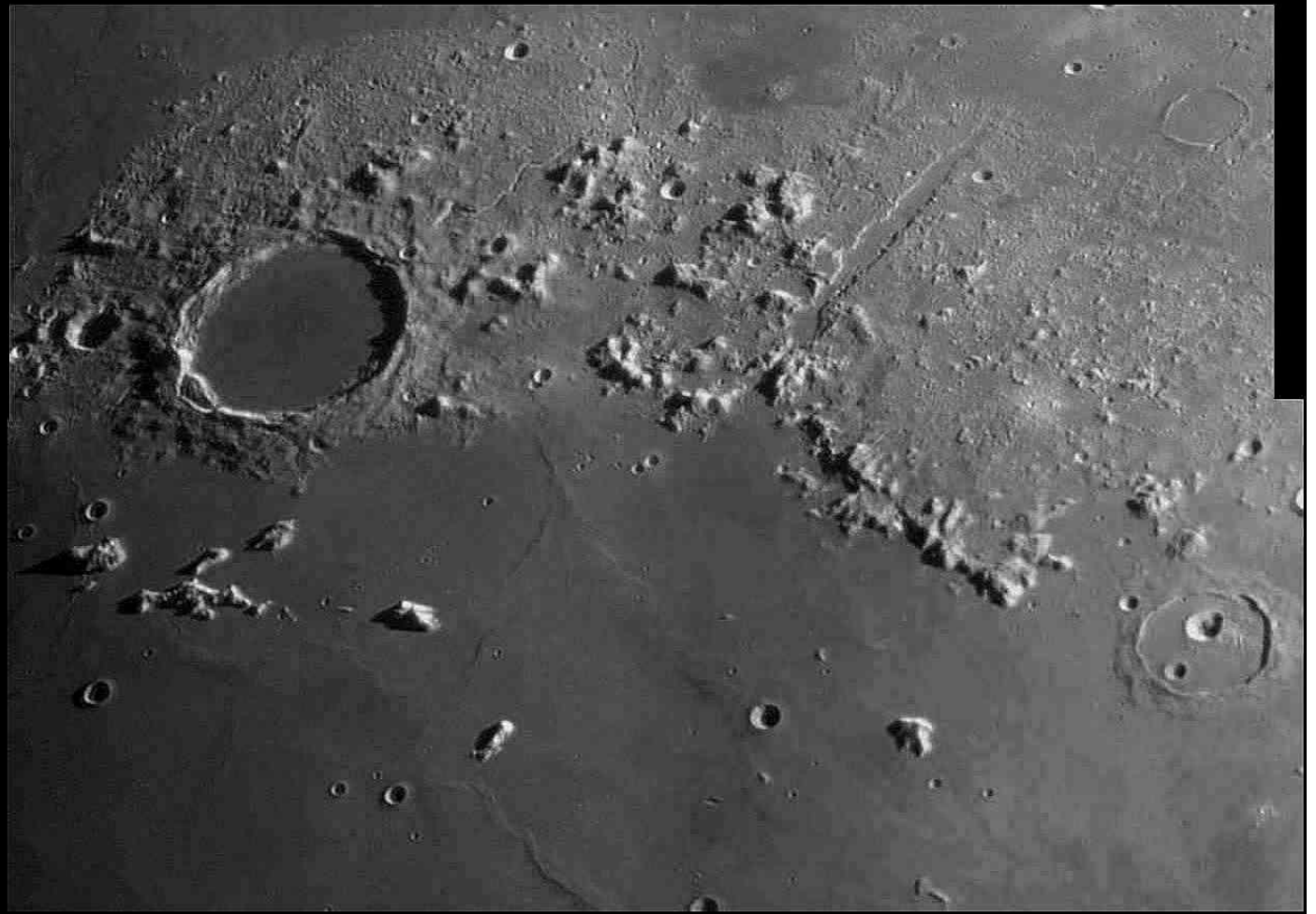
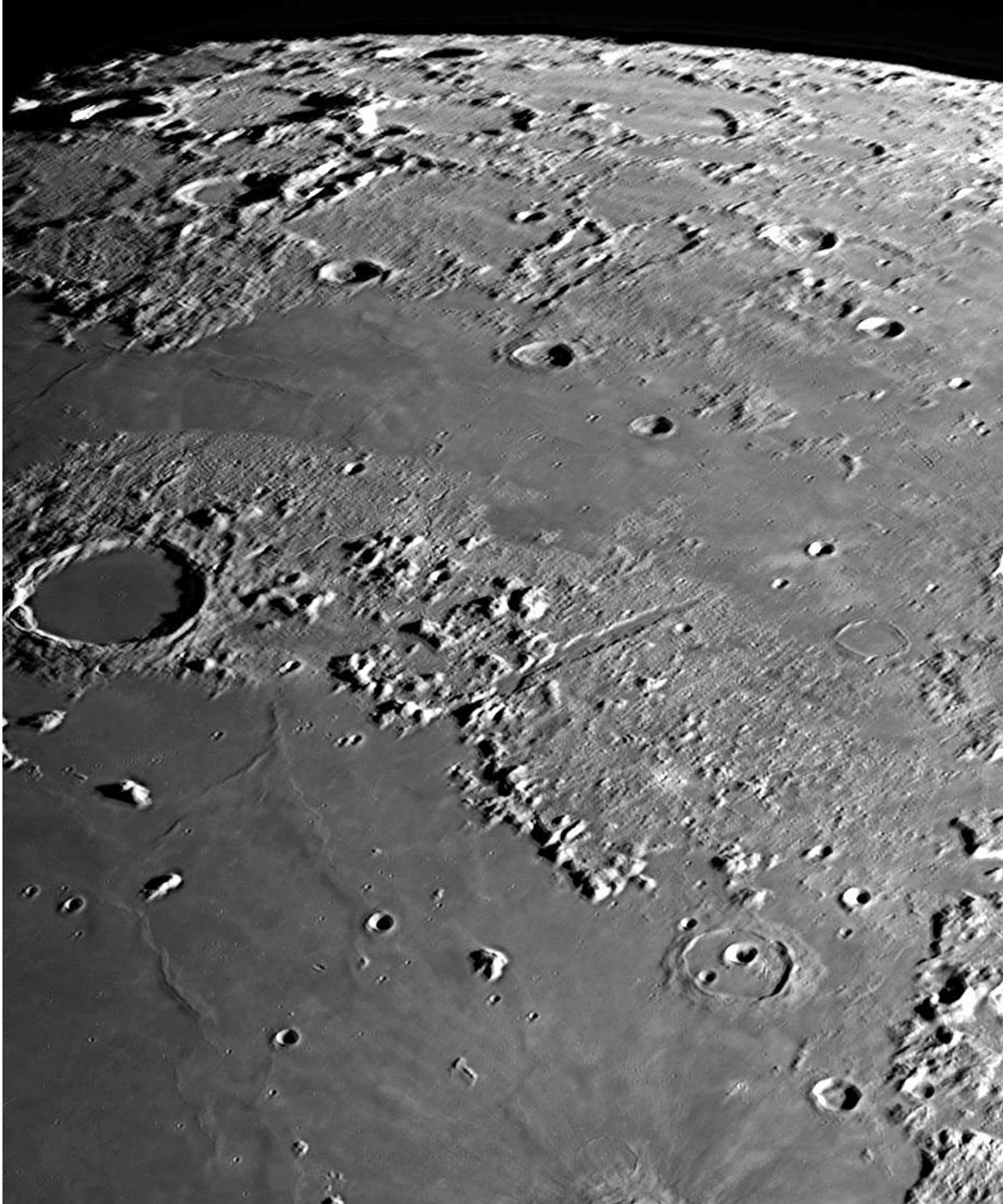




IMAGEN 37



[Vallis-Alpes_2020-05-02-0208.jpg](#)

Vallis Alpes 02 May 2020 0208 UT

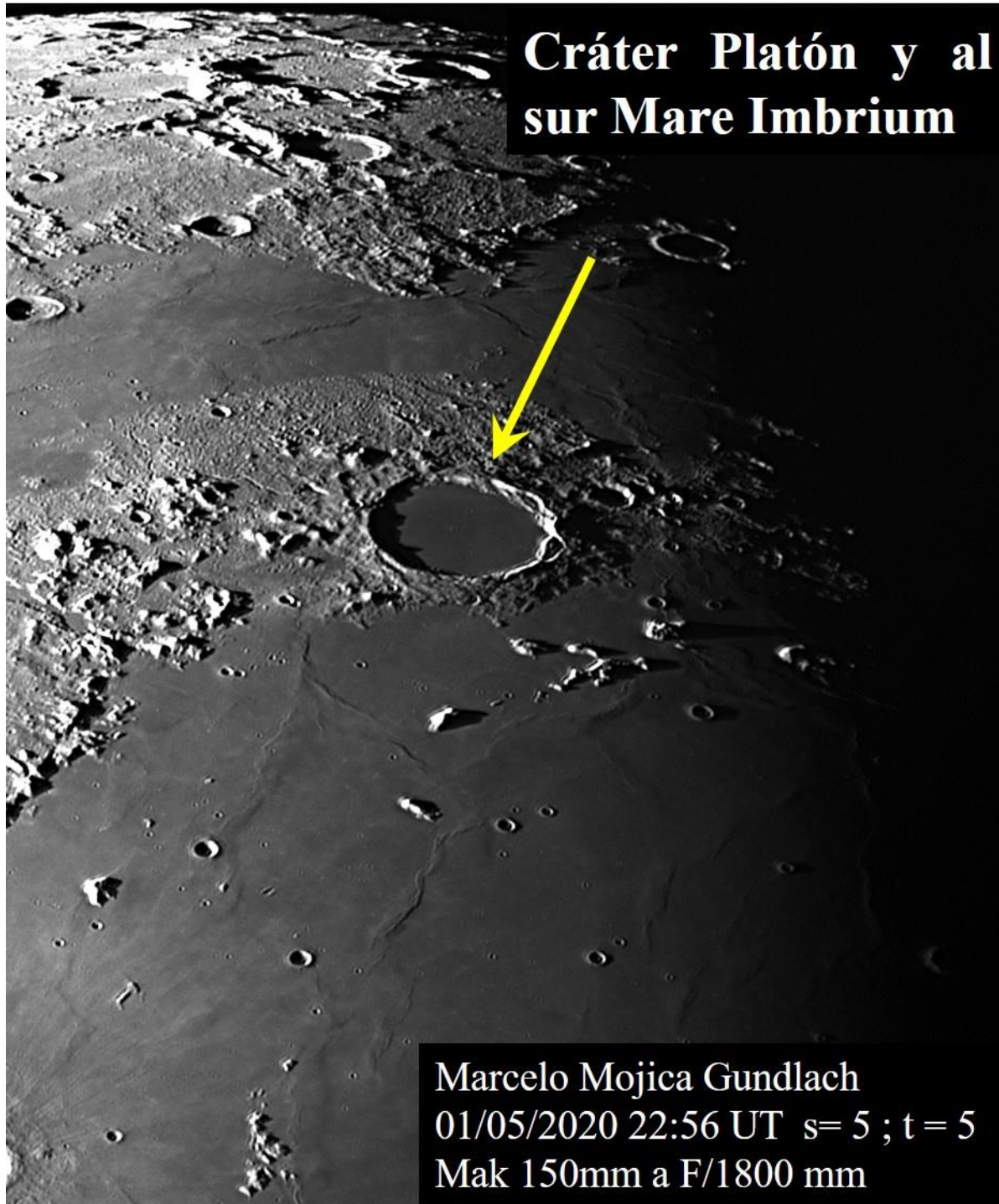
Takahashi Mewlon 180 mm, ZWO ASI 120 mm/s, 500 frames, Firecapture, Registax, Photoshop

Lunation 8.78 days, colongitude 19.9 degrees, illumination 61.5%, seeing 8/10

David Teske, Louisville, Mississippi, USA



IMAGEN 38



**Cráter Platón y al
sur Mare Imbrium**

**Marcelo Mojica Gundlach
01/05/2020 22:56 UT s= 5 ; t = 5
Mak 150mm a F/1800 mm**



IMAGEN 39

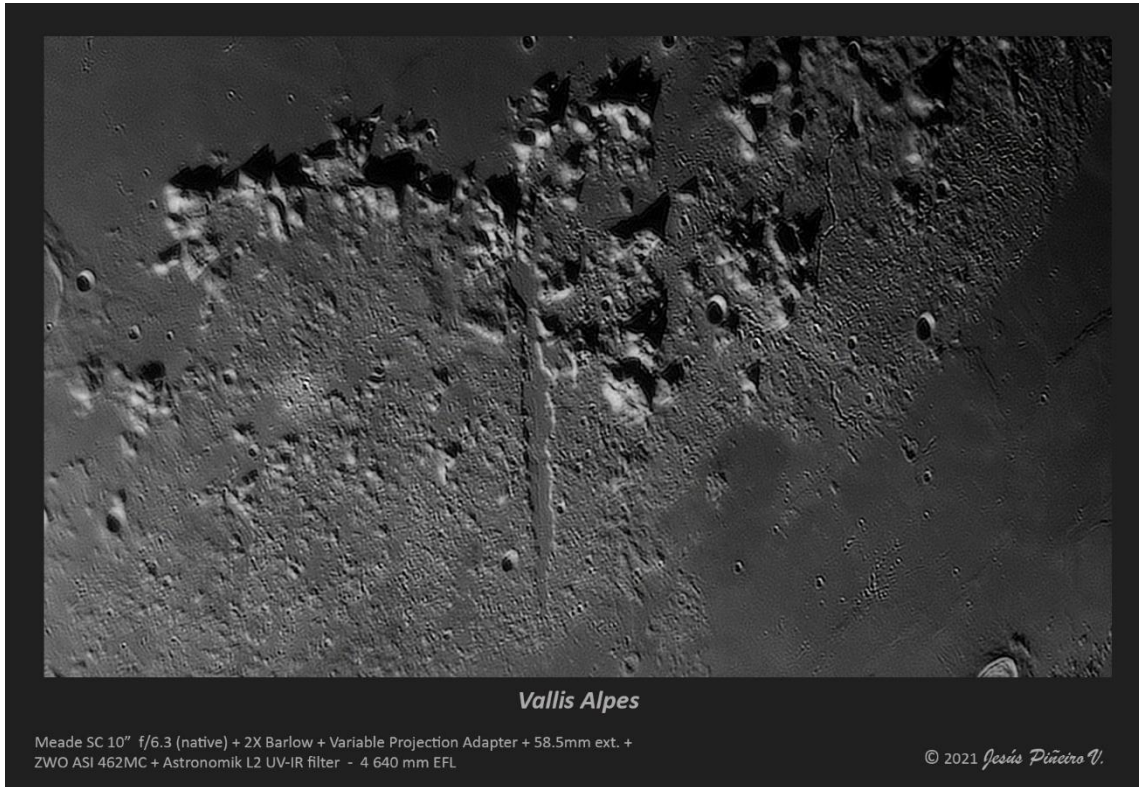


IMAGEN 40

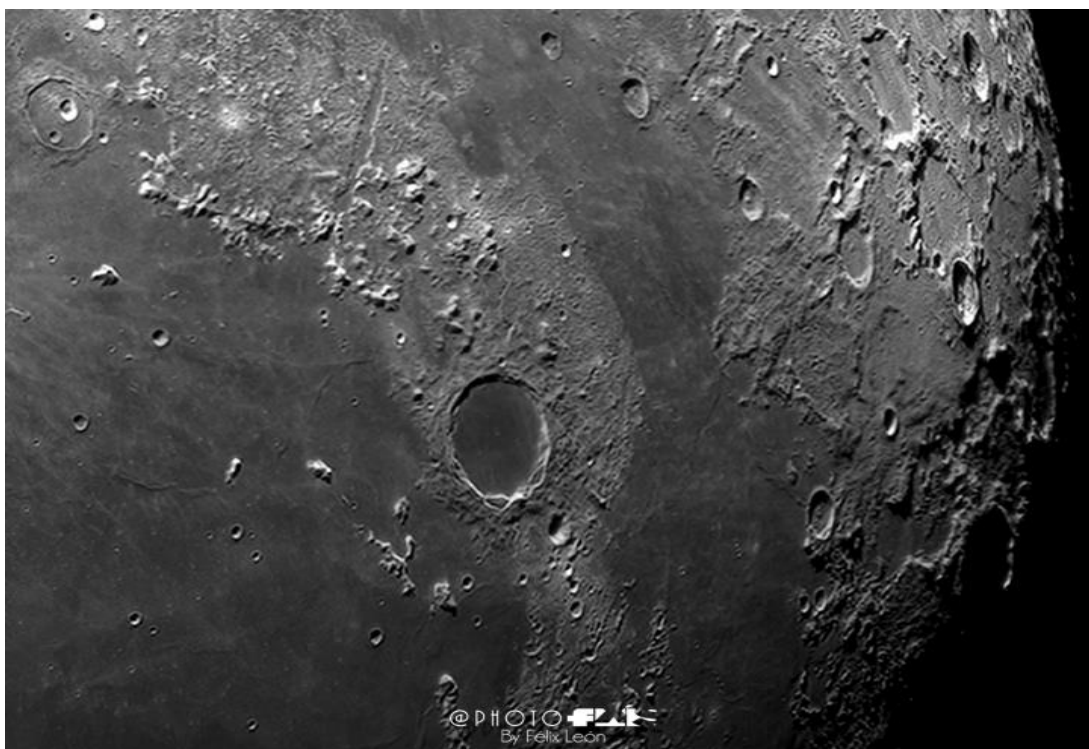




IMAGEN 41



17/08/2021 23:29 UT
Meade ETX-90 @ 1400mm + ZWO ASI 533MC (crop) + ZWO UV-IR cut filter

© 2021 *Jesús Piñeiro V.*



IMAGEN 42



IMAGEN 43





IMAGEN 44





IMAGEN 45

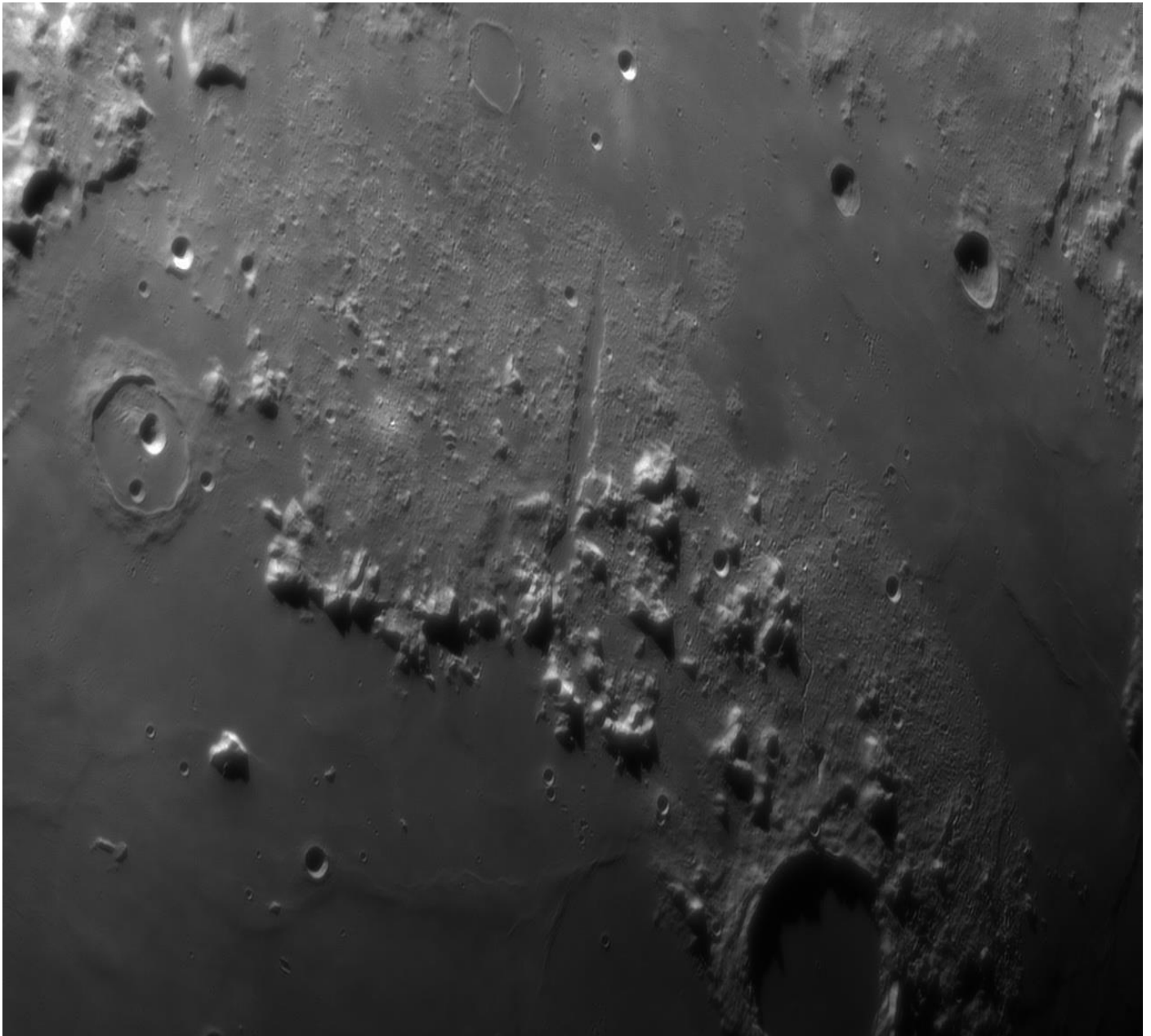




IMAGEN 46

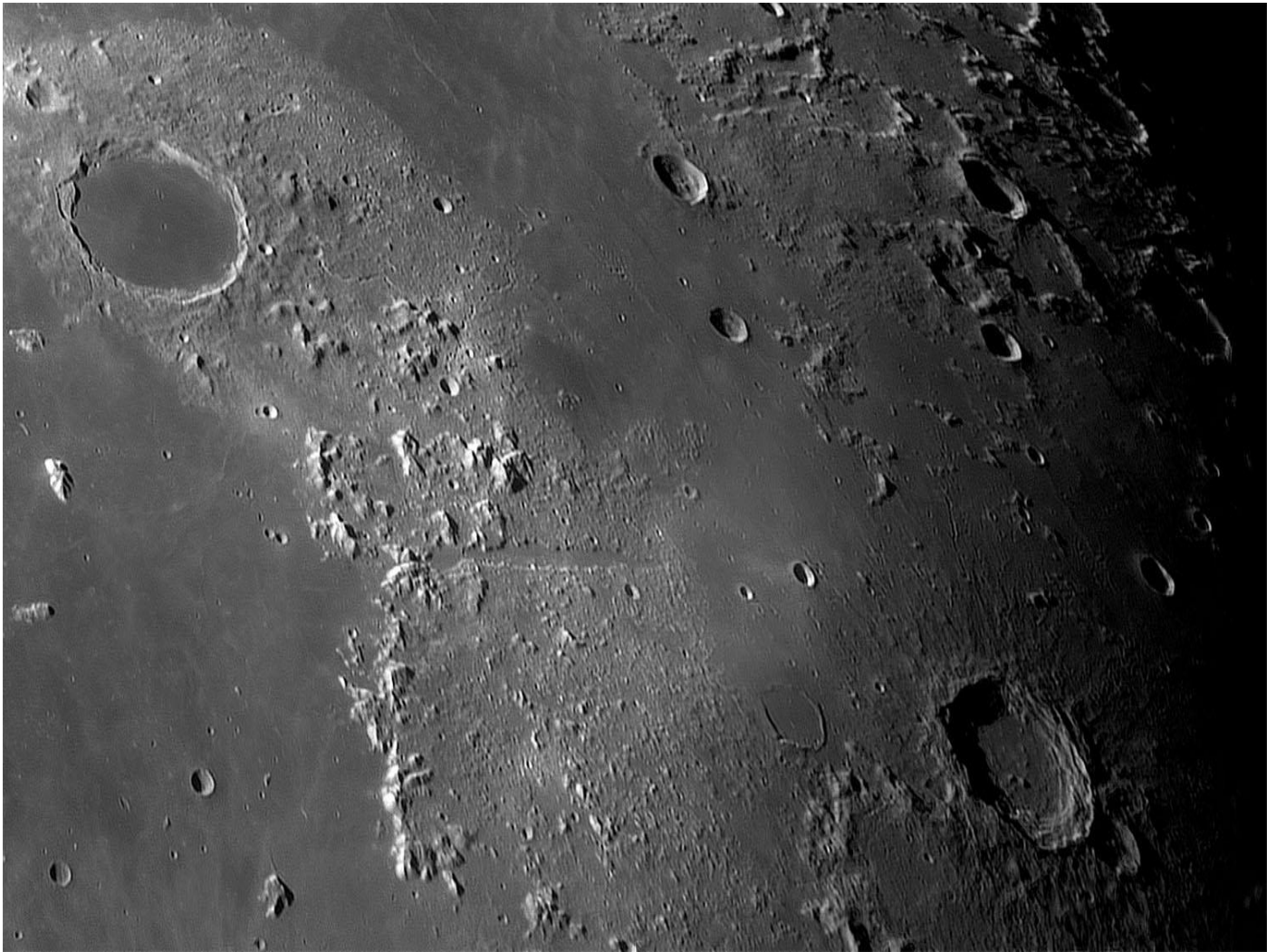
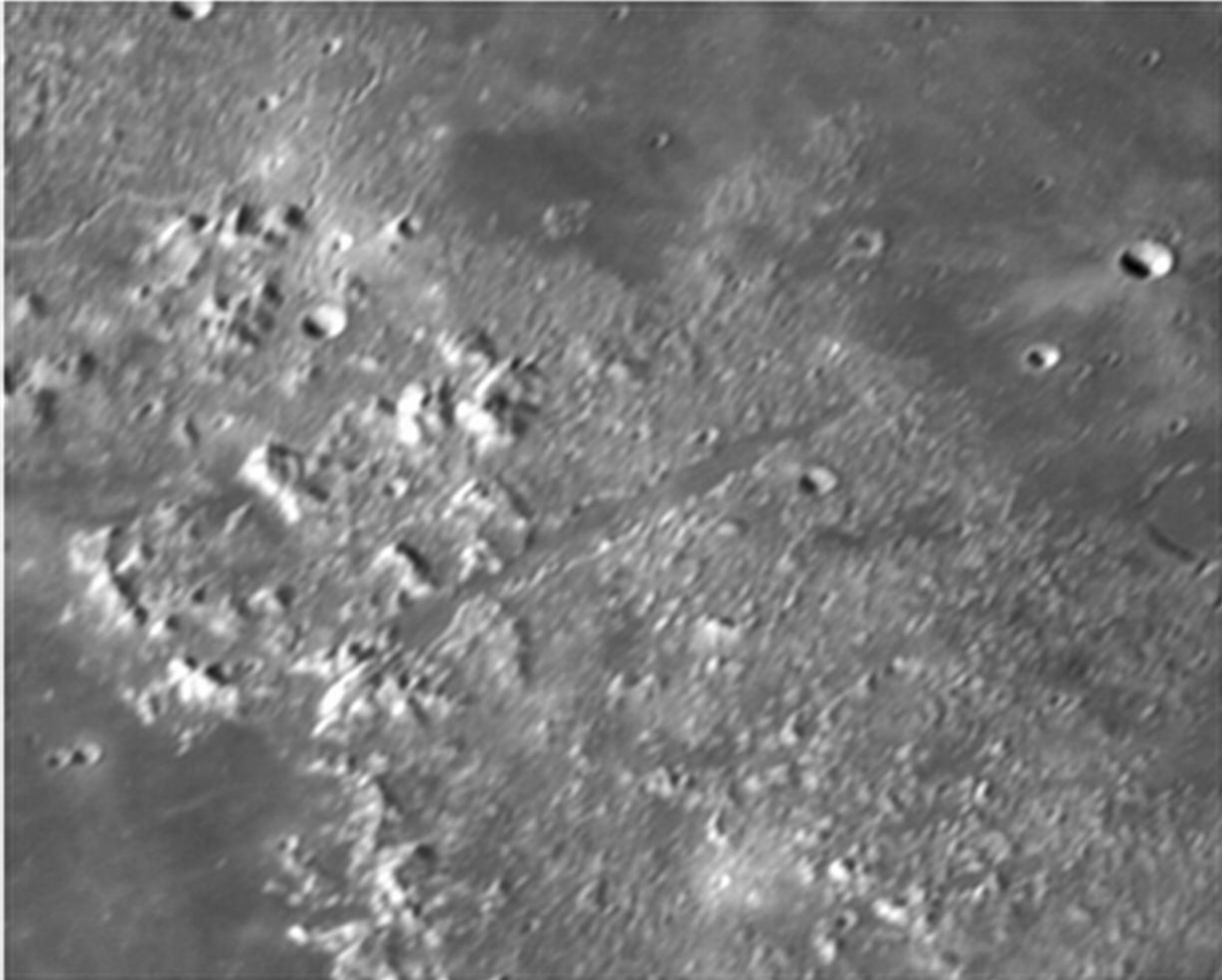


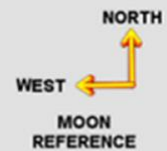


IMAGEN 47



VALLIS ALPIS REGION
2026-APR-05 23:06.3 UT
SEEING: 5 PICKERING SCALE
SKY TRANSP.: GOOD

MASSIMO DIONISI
SASSARI (ITALY)
LAT.: +40° 43' 26"
LONG.: 8° 33' 49" EAST
MPC CODE: M52
GRUPPO ASTROFILI S'UDRONE
dionisimassimo61@gmail.com



SKYWATCHER NEWTON 250mm F/4.8
CELESTRON X-CEL LX BARLOW 3x
Feq: 3600mm (F/14.4)
NEPTUNE-M CAMERA + IR-PASS FILTER 685nm
SKYWATCHER EQ6-R PRO MOUNT
SCALE: 0.14" x PIXEL

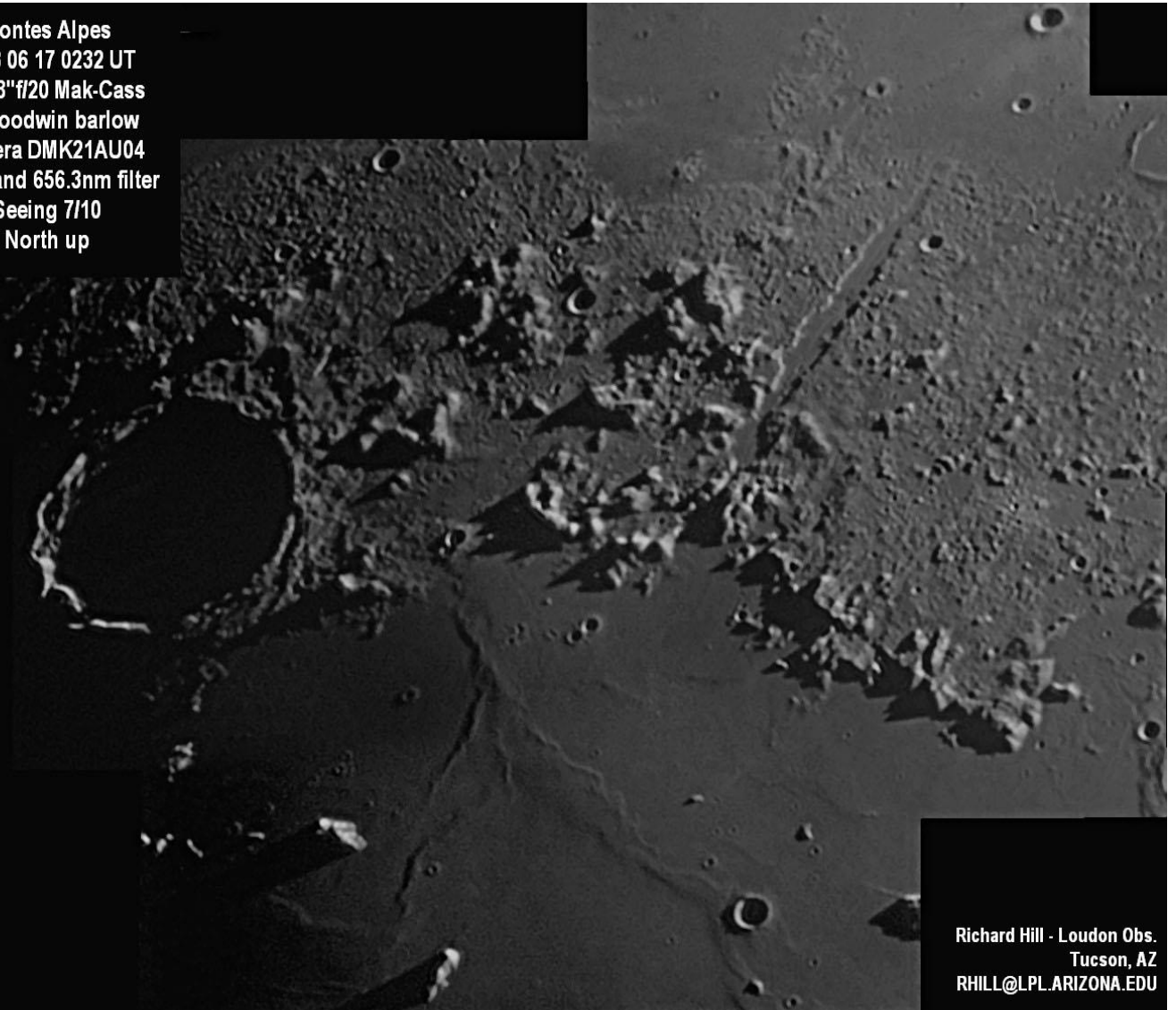
SHARPCAP 4.0 ACQUISITION (MONO16)
GAIN 300 EXPOSURE 10ms, FPS 60.4
VIDEO *.SER 2 MINUTES, 725 FRAMES ON 7249
ELAB: AUTOSTAKKERT!3.1.4
WAVELETS: REGISTAX 6
LEVELS: ASTROSURFACE T7-TITANIA





IMAGEN 48

Montes Alpes
2013 06 17 0232 UT
TEC 8" f/20 Mak-Cass
2x Goodwin barlow
Camera DMK21AU04
wideband 656.3nm filter
Seeing 7/10
North up



Richard Hill - Loudon Obs.
Tucson, AZ
RHILL@LPL.ARIZONA.EDU



IMAGEN 49

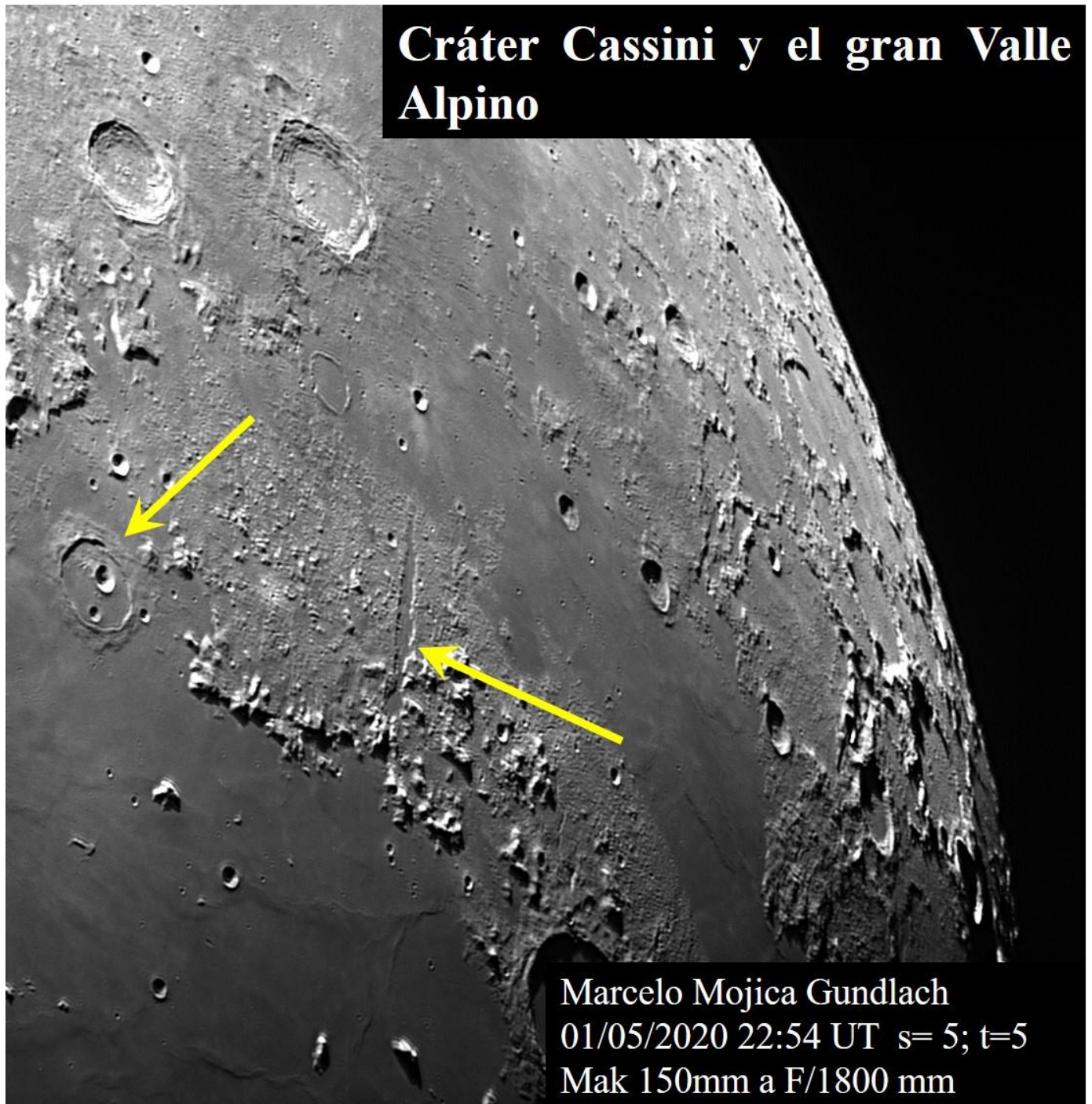




IMAGEN 50

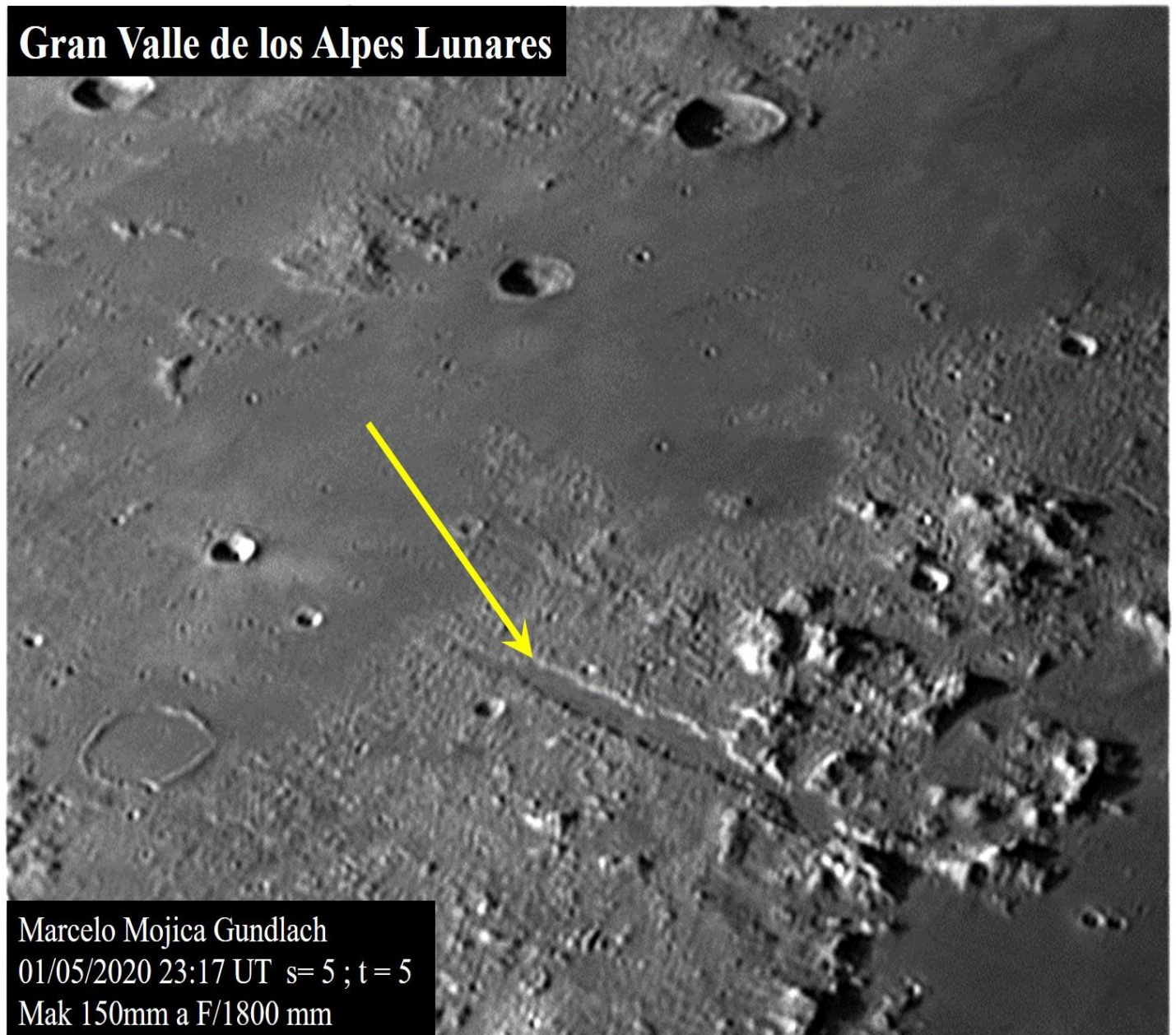




IMAGEN 51





IMAGEN 52





IMAGEN 53





IMAGEN 54

Montes Alpes
2014-11-30-0148UT
TEC 8" f/20 Mak-Cas
Camera: SKYRIS 445M
Filter: 656.3nm
Seeing: 8/10
600/3000images
North Up

©Richard Hill 2014
Loudon Obs. Tucson
RHILL@LPL.ARIZONA.EDU

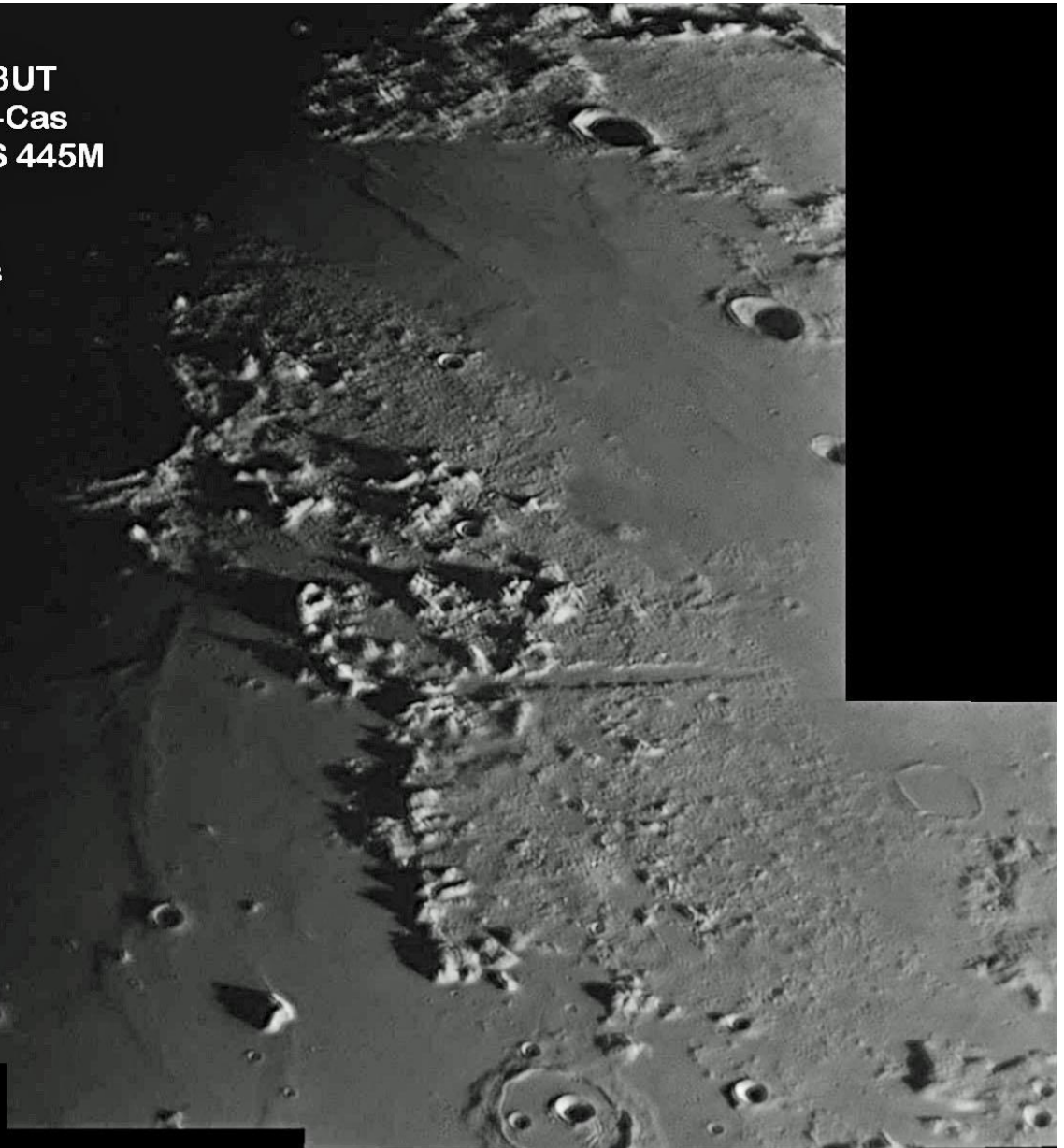




IMAGEN 55

Vallis-Alpes_2020-05-01-0233.jpg

Vallis Alpes 01 May 2020 0233 UT

Takahashi Mewlon 180 mm, ZWO ASI 120 mm/s, 500 frames, Firecapture, Registax, Photoshop

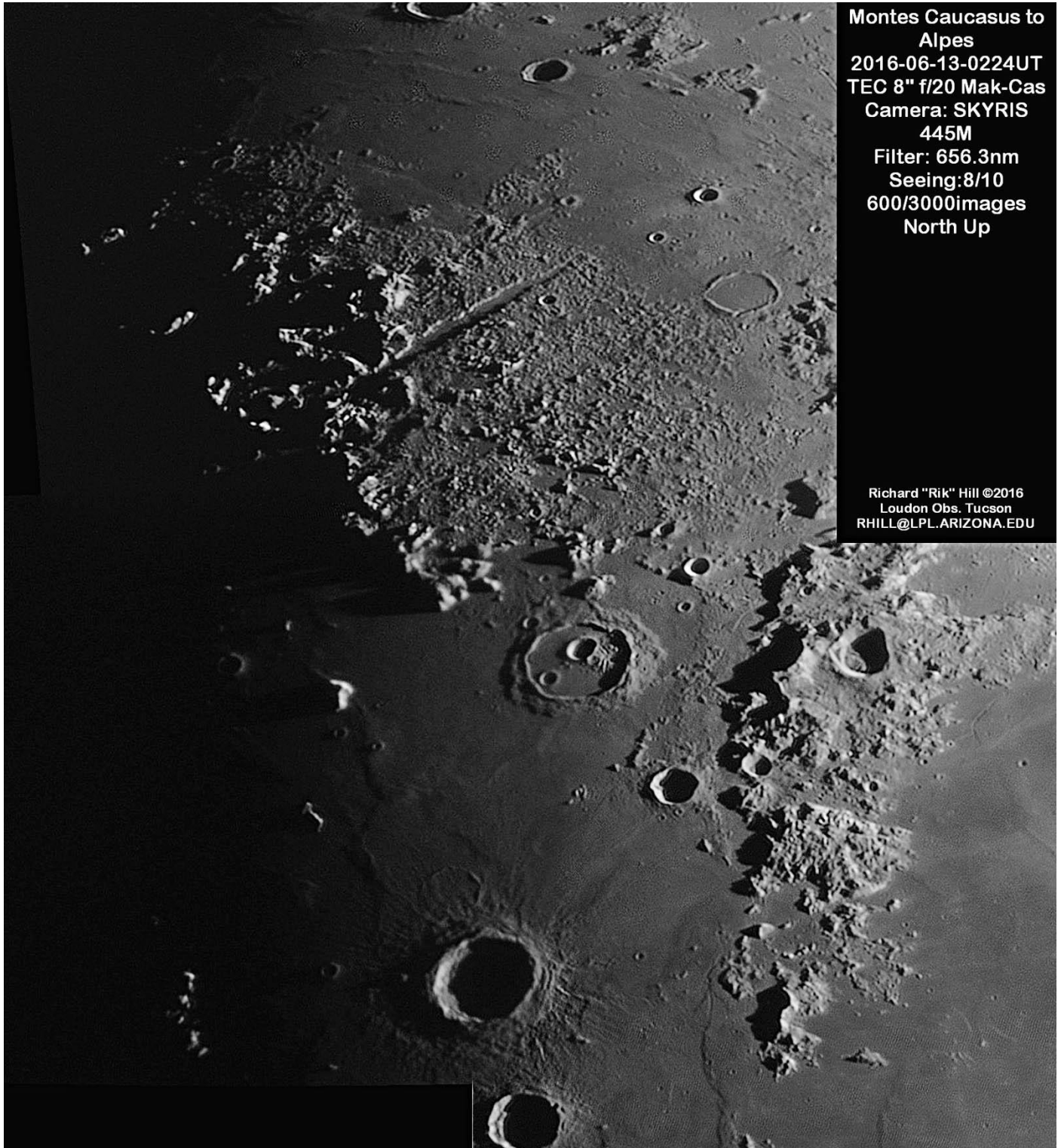
Lunation 7.80 days, colongitude 7.9 degrees, illumination 50.6%, seeing 8/10

David Teske, Louisville, Mississippi, USA





IMAGEN 56



Montes Caucasus to
Alpes
2016-06-13-0224UT
TEC 8" f/20 Mak-Cas
Camera: SKYRIS
445M
Filter: 656.3nm
Seeing: 8/10
600/3000images
North Up

Richard "Rik" Hill ©2016
Loudon Obs. Tucson
RHILL@LPL.ARIZONA.EDU



IMAGEN 57

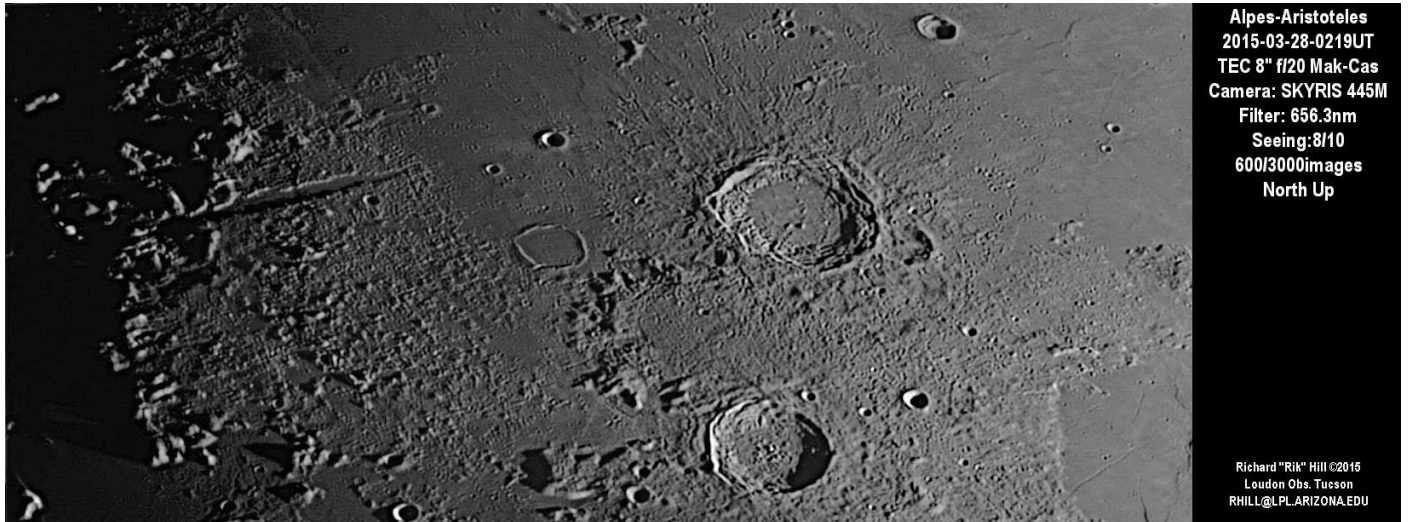


IMAGEN 58

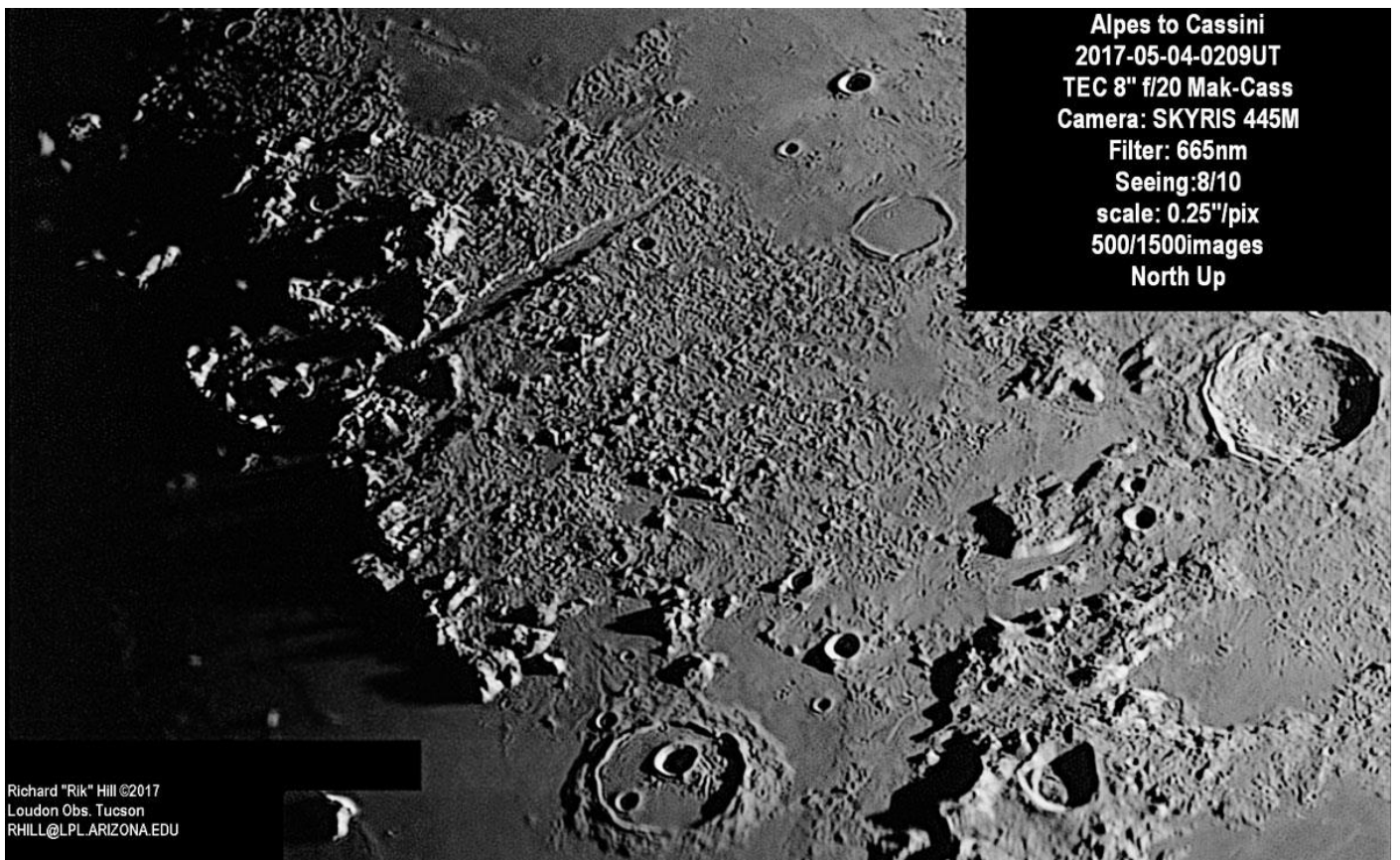
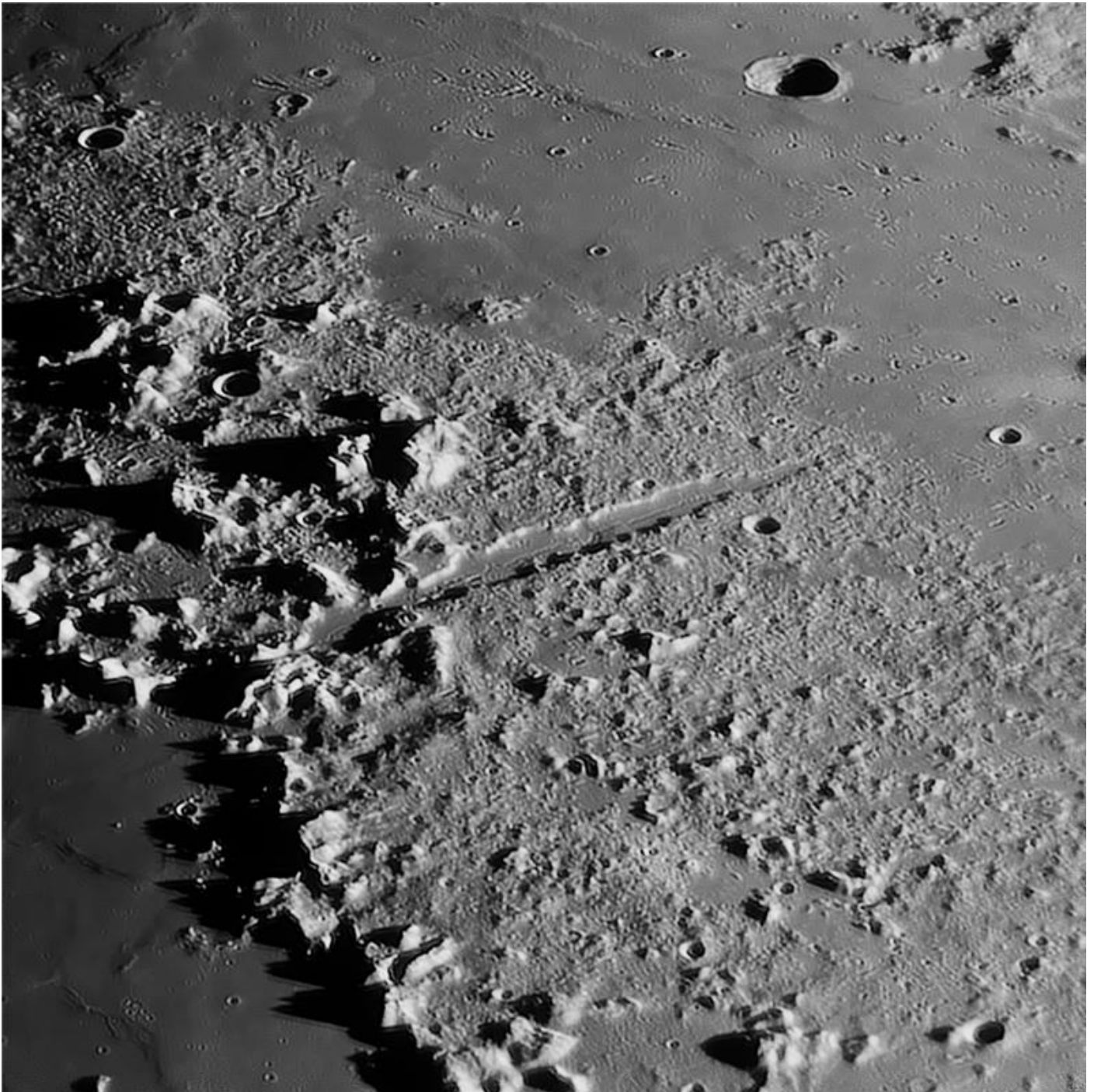




IMAGEN 59





BIBLIOGRAFÍA

Elger, Thomas G. (1895), The Moon, George Philip & son, London, (available on: <https://archive.org/details/moonfulldescript00elgerich>)

Garfinkle, Robert (2020), Luna Cognita, Springer, New York.

Grego, Peter (2005), The moon and how to observe it, Springer.

Verne, Jules (1869): All Around the Moon, Translator: Edward Roth, available on: <https://www.gutenberg.org/cache/epub/16457/pg16457.txt>

Wood, Charles A. (2003), The modern Moon. A personal view, Sky and Telescope, Cambridge.

Wood, Charles (2004): Awesome Valley, available on: http://www2.lpod.org/wiki/December_14,_2004

Wood, Charles (2004): Valley of the Alps, available on: http://www2.lpod.org/wiki/April_11,_2004

Wood, Charles (2004): A Gash and a River, available on:

http://www2.lpod.org/wiki/October_20,_2006

IMÁGENES:

- | | |
|---|--|
| 1.-Desiré Godoy (Argentina). | 11.-Román García Verdier (Argentina). |
| 2.-Pedro Romano (Argentina). | 12.-Jairo Chavez (Colombia). |
| 3.-Luis Francisco Alsina Cardinali (Argentina). | 13.-Fernando Surá (Argentina). |
| 4.-Raúl Roberto Podestá (Argentina). | 14/15.-David Teske (Estados Unidos) |
| 5.-Marcelo Mojica Gundlach (Bolivia). | 16/17.-Rik Hill (Estados Unidos) |
| 6.-Leonardo Alberto Colombo (Argentina). | 18.-Marcelo Mojica Gundlach (Bolivia). |
| 7.-Raúl Roberto Podestá (Argentina). | 19.-Alberto Anunziato (Argentina). |
| 8.-Marcelo Mojica Gundlach (Bolivia). | 20.-Howard Fink (Estados Unidos) |
| 9.- Rik Hill (Estados Unidos) | 21.-Marcelo Mojica Gundlach (Bolivia). |
| 10.-Felix León (Venezuela) | |



22.-Francisco Alsina Cardinali (Argentina).

23.-Michael Collins (Estados Unidos)

24.-Sergio Babino (Uruguay).

25.-Larry Todd (Canadá)

26/29.-Rik Hill (Estados Unidos).

30.-Luigi Morrone (Italia).

31.-Howard Fink (Estados Unidos)

32.-Ruggero Susella (Italia)

33.-LROC QUICKMAP

34 a 36.- Rik Hill (Estados Unidos).

37.-David Teske (Estados Unidos)

38.-Marcelo Mojica Gundlach (Bolivia).

39.-Jesús Piñeiro (Venezuela).

40.-Felix León (Venezuela).

41.-Jesús Piñeiro (Venezuela).

42.-Ariel Cappelletti (Argentina).

43/44.- Rik Hill (Estados Unidos).

45.-Germán Savor (Argentina).

46.-Howard Fink (Estados Unidos).

47.-Massimo Dionisi (Italia)

48.-Rik Hill (Estados Unidos).

49.-Marcelo Mojica Gundlach (Bolivia).

50.- Marcelo Mojica Gundlach (Bolivia).

51.-Francisco Alsina Cardinali (Argentina).

52.-Francisco Alsina Cardinali (Argentina).

53.-César Fornari (Argentina).

54.-Rik Hill (Estados Unidos).

55.-David Teske (Estados Unidos)

56/58.- Rik Hill (Estados Unidos).

59: Ken Vaughan (Canadá)



Programa de Observación The Lunar 100

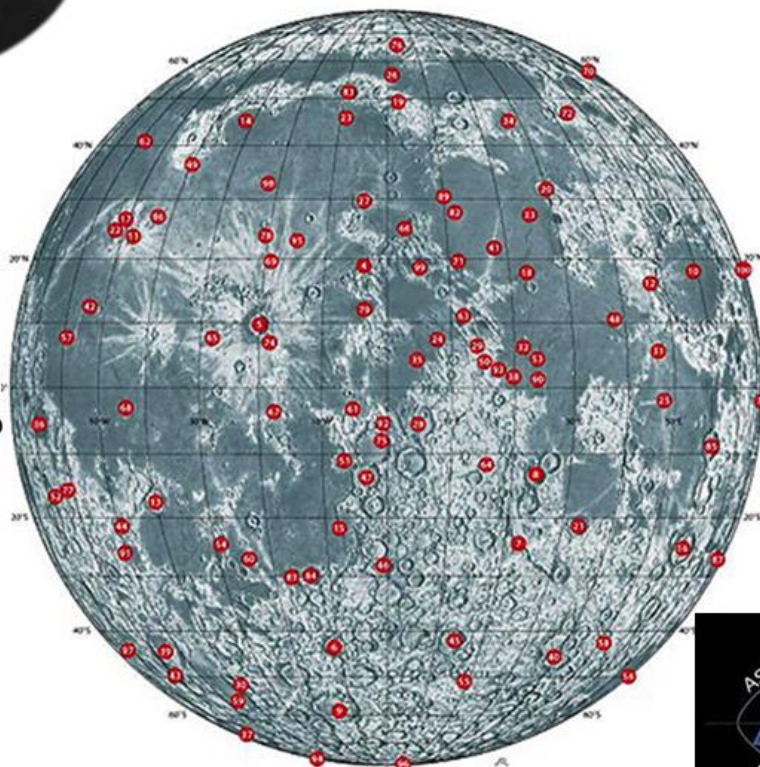


Sumate!

SLA y SAO te invitan
a enviar tus
Imágenes de los
sitios lunares
del listado publicado
en la página

lunar100.liada.net

Te esperamos!



Auspician





"PEQUEÑAS ELEVACIONES EN EL AMANECER LUNAR"

**PROGRAMA DE OBSERVACIÓN
CONJUNTA
SOCIEDAD LUNAR
ARGENTINA-SOCIEDAD
ASTRONÓMICA OCTANTE**

**AUSPICIADO POR LIGA
IBEROAMERICANA DE ASTRONOMÍA**

Contactos:

**sociedadlunarargentina gmail.com
info@sao.org.uy**





Programa "zonas de libración"

ASOMÁNDONOS A LA CARA OCULTA DE LA LUNA

Envíanos tus observaciones de:

- 1) Mare Orientale, 2) Mare Australe, 3) Polo Sur, 4) Polo Norte, 5) Mare Humboldtianum, 6) Mare Marginis y Mare Smithii

a los siguientes emails:

sociedadlunarargentina@gmail.com

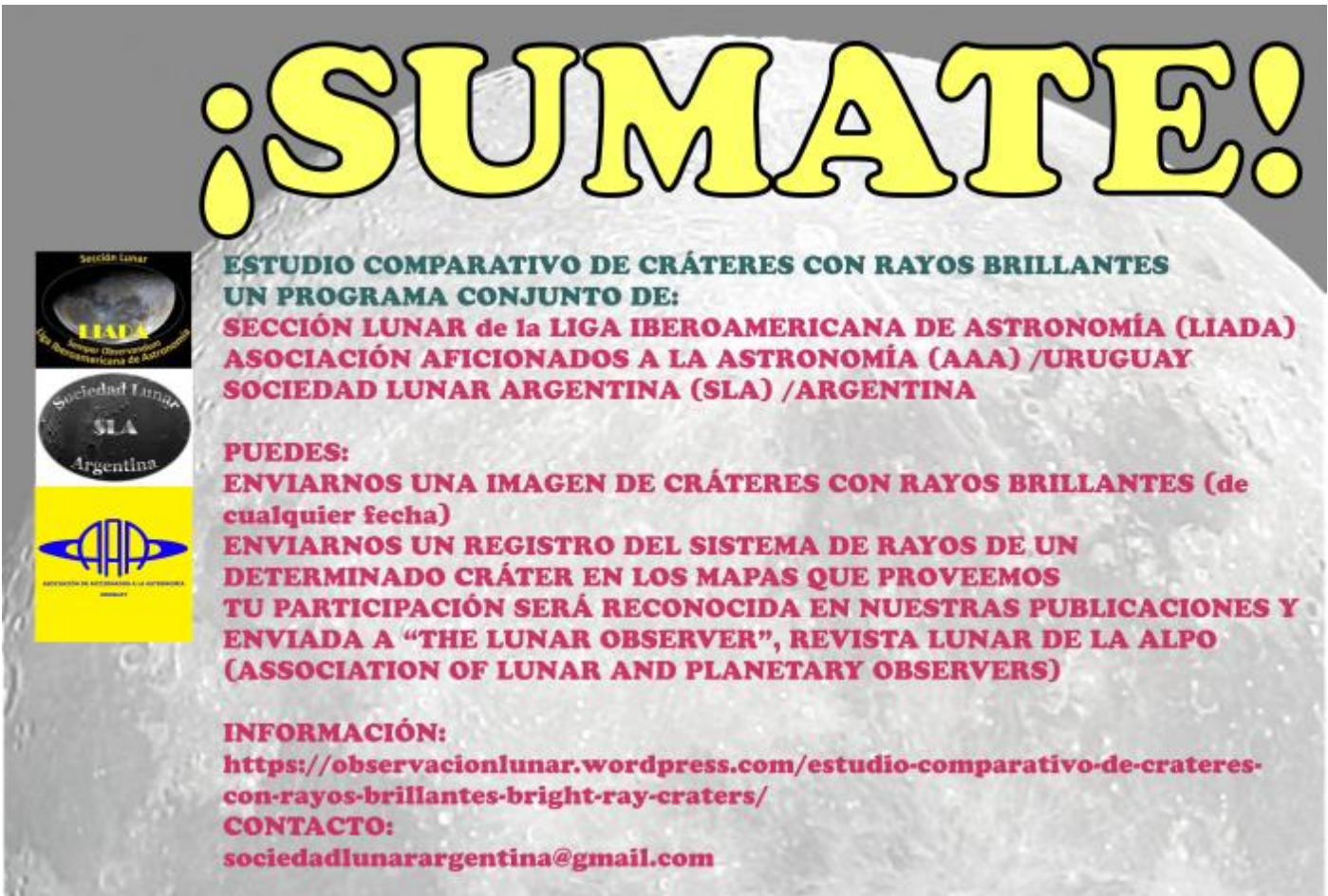
info@sao.org.uy

icarosbo@gmail.com



AUSPICIA:



¡SUMATE!

ESTUDIO COMPARATIVO DE CRÁTERES CON RAYOS BRILLANTES
UN PROGRAMA CONJUNTO DE:
SECCIÓN LUNAR de la LIGA IBEROAMERICANA DE ASTRONOMÍA (LIADA)
ASOCIACIÓN AFICIONADOS A LA ASTRONOMÍA (AAA) /URUGUAY
SOCIEDAD LUNAR ARGENTINA (SLA) /ARGENTINA

PUEDES:
ENVIARNOS UNA IMAGEN DE CRÁTERES CON RAYOS BRILLANTES (de cualquier fecha)
ENVIARNOS UN REGISTRO DEL SISTEMA DE RAYOS DE UN DETERMINADO CRÁTER EN LOS MAPAS QUE PROVEEMOS
TU PARTICIPACIÓN SERÁ RECONOCIDA EN NUESTRAS PUBLICACIONES Y ENVIADA A "THE LUNAR OBSERVER", REVISTA LUNAR DE LA ALPO (ASSOCIATION OF LUNAR AND PLANETARY OBSERVERS)

INFORMACIÓN:
<https://observacionlunar.wordpress.com/estudio-comparativo-de-crateres-con-rayos-brillantes-bright-ray-craters/>
CONTACTO:
sociedadlunarargentina@gmail.com





Estimado colaborador del Programa “Estudio Comparativo de Cráteres con Rayos Brillantes”:

Solicitamos imágenes, en cualquier momento de la lunación, de los siguientes crateres:

Agrippa — Alpetragius B — Anaxágoras — Aristarchus — Aristillus — Aristoteles — Autolycus — Bessarion — Bessell — Birt — Burg — Byrgius A — Copernicus — Doppelmayer K — Furnerius C — Hercules D, E y G — La Condamine — Lalande — Lambert — Langrenus — Manilius — Maury — Messier — Messier A — Philolaus — Proclus — Pytheas — Rabbi Levi H — Stevinus — Stevinus A — Theophilus B Timocharis — Tycho

Puede enviarlas a los siguientes emails:



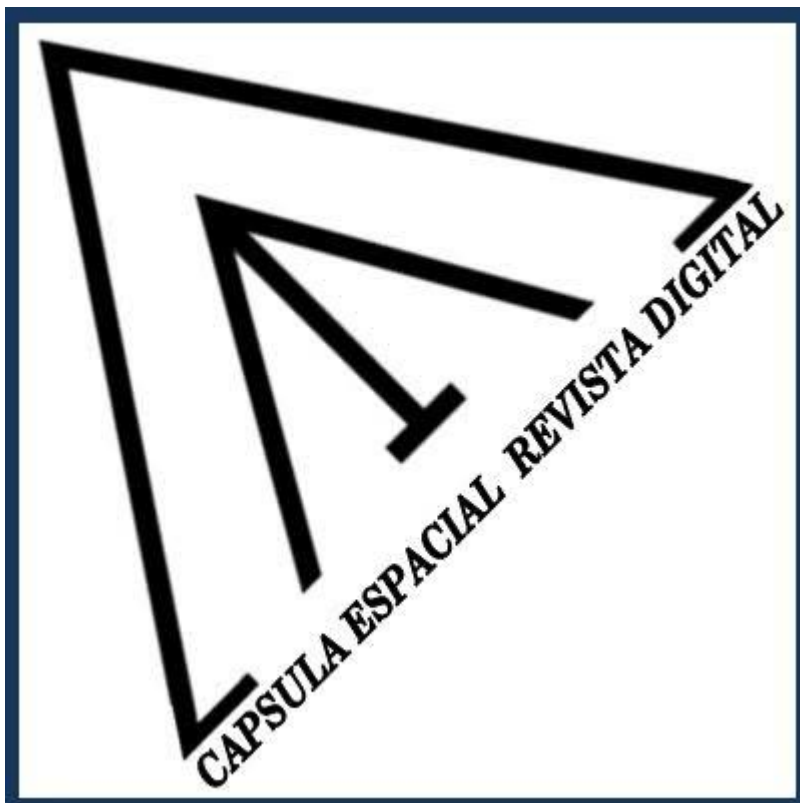
sociedadlunarargentina@gmail.com

observacion.lunar.liada@gmail.com

albertoanunziato@yahoo.com.ar

Su colaboración es de inestimable ayuda y será reconocida debidamente en los créditos de los estudios a publicarse.

Alberto Anunziato-Coordinador de la Sección Lunar de la Liga Iberoamericana de Astronomía



Cápsula Espacial Revista Digital

Disfrútela en:

<https://capsula-espacial.blogspot.com/>

Facebook: Revista Cápsula Espacial



NOSOTROS

Web:

<https://sites.google.com/site/slasociedadlunarargentina/>

Email:

sociedadlunarargentina@gmail.com

Facebook:

Sociedad Lunar Argentina

SECCIÓN LUNAR DE LA LIGA IBEROAMERICANA DE ASTRONOMÍA

Web:

<https://observacionlunar.wordpress.com/>

Revista auspiciada por la Liga Iberoamericana de Astronomía

